العلم

العدد ١٦٠ يناير ١٩٩٠



غزاة الفضاء

هل يحولون البشر إلى موجات كهربية ؟

البلطى النيلى أفضل للتربية والقرموط تكاليفه عاليه

أصغر مخترع مصرى يتحدث للعلم :

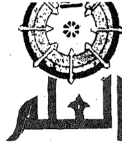
عمرى ٢٠ عاما وسجلت ٥٨ اختراعا



غول يلتهم صغارنا اسمه رباعى فالوت

أين تذهب الروح بعد الموت ..؟! وكيف يكون الزمن سالبا وموجبا ؟!

الثمن ٣٠ قرشا



العلم

مجلة شهرية

رئيس التحرير

سمير رجب

رئيس مجلس ادارة المجلة

د. أبو الفتوح عبد اللطيف

مقال رئيس التحرير- ص٤

• فى هذا العدد •

الاعلانات

شركة الاعلانات المصرية
٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة
ت ٧٤١٦١١

التوزيع والاشتراكات

شركة التوزيع المتحدة
٢١ ش قصر النيل ت ٣٩٢٣٧٤٩

الاشتراك السنوى

• داخل القاهرة .... ٤ جنيهات
• بالبريد الداخلى .... ٥ جنيهات
• الدول العربية :
• سعر النسخة بالسودان ٢,٥ جنيه سودانى
• الدول الاوروبية :
٢٩ جنيها مصريا أو ١٤ دولار أمريكيا

دار الجمهورية للصحافة
٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة
ت ٧٥١٥١١

مطابع الاوفست بشركة الاعلانات الشرقية ت : ٧٤١٦١١

«عقل» الإنسان المصرى.. ومشـــاكله..!



بقـــلم: سمير رجـــب

شاءت الظروف أن يكون أول مقال .. أكتبه لقارىء «مجلة العلم» .. فى أولى بدايات عقد التسعينات .. أى فى نهاية القرن العشرين .

وهذا يفرض علىّ أن تكون الكلمات متمشية .. مع آفاق العلم فى هذه المرحلة من تاريخ البشرية .. وأن تكون الافكار .. معبرة عن طموحات ، وآمال الانسان .. الذى يعمل عقله دائما .. من أجل تطويع «الحياة» لصالحه .

●●●

لا جدال .. انه لا صحافة بدون علم .. فالصحيفة ، أو المجلة .. لا يمكن ان تصدر .. إلا وفقا لمعايير فنية ، وعلمية دقيقة .. وإلا تحولت الى شىء آخر .

وقد يقال .. إن الصحافة موهبة .. واستعداد .. وهذا بالطبع سليم مائة فى المائة .. لكن تلك الموهبة وذلك الاستمرار .. إذا لم يسندهما سلاح المعرفة ، والبحث ، والخبرة .. يصبحان بلا دلالة .. أو مفهوم !

●●●

من هنا .. نحاول قدر طاقتنا .. أن تكون هذه المجلة التى بين يديك الآن .. بمثابة « توليفة » بين الومضة ، وبين البرهان العملى .. حتى نستطيع ان نلبى لك من خلالها .. كل ما تتمناه فى عالم يموج بالحركة فى كل لحظة .. ويستقبل تغيرات ذاتية ، وخارجية دون أدنى توقع .

●●●

نحن نريد .. أن نحول « الاحتمالات » الى واقع .. والمستحيل الى ممكن .. وهذا لن يتم أبدا .. إلا بالصحافة ، والعلم معاً .

اننى اتفق معك .. بأن هناك مشاكل تواجهنا كل يوم .. لعل أولها .. مشكلة الاسكان .. ومشكلة الغذاء .. ومشكلة المواصلات .. ومشكلة ارتفاع الاسعار .. ومشكلة البطالة .

وتأكد .. ان العلم لن يقدر وحده .. على التوصل إلى حلول حاسمة ، وايجابية لكل تلك المشاكل .. أيضا لا تستطيع الصحافة الادعاء بأنها تحمل عصا سحرية .. تبنى ملايين الشقق كل عام .. وتحقق الاكتفاء الذاتى فى الطعام .. وتجبر وزير التموين .. على تحقيق عدالة توزيع السلع بين كل الناس .

لكن .. إذا تعاون الطرفان .. سوف يصبح الطريق .. قصيرا مختصرا وتصبح الصورة أكثر وضوحاً .. وتضيق الهوة بين نقطتى البداية ، والنهاية .

●●●

وأنا .. أعاهدك .. بأننا سوف نكون بجانبك دائما .. ندعم أفكارك .. نتبنى اختراعاتك .. نضع أيدينا فى يديك .. لنخطو معاً .. ونتقدم معاً .. ونحتل مكاننا تحت الشمس دون فرقة ، أو تحيز .

إن « عقل » الانسان المصرى بخير .. وقدرته على اقتحام المجهول لا تتوقف عند حد .. فلماذا نتهاون فى حق انفسنا .. لماذا تتباعد أفكارنا .. ويفتر حماسنا .. حتى قبل أن نتفق على صيغة مشتركة ترضى الجميع ؟!

●●●

على أى حال .. فلننفض عن كاهلنا غبار الماضى .. ولنقتحم عالم التسعينات .. بالثقة ، والامل ، والاصرار ، والعزيمة ، وبالنوايا الصادقة المخلصة .. وتأكد .. أننا سوف نصل الى « الغايات » .. بأسرع مما نتصور .. وبأسلوب أفضل مما رسمه لنا عقد الثمانينات الذى ذهب .. ولن يعود .. !

عداد : سهام على يونس

جهاز فى حجم الإصبع لإنقاذ ضحايا الكوارث !!

فى اليابان تمكنت إحدى الشركات من إبتكار ملصق صغير لايزيد حجمه عن الاصبع يمكنه إنقاذ الاشخاص فى حالة الكوارث .

الملصق يمكن وضعه على الحذاء أو أى نوع من الملابس التى يرتديها الإنسان .. ويقوم بإخطار فرق الانقاذ عن موقع الضحايا فى حوادث الطرق غير المأهولة مثل هبوط الطائرات الاضطرارى فى الصحراء .

وهو عبارة عن جهاز يعد جزءًا من نظام تتبع اليكترونى .. ويمكنه إرسال إشارة ميكروويف أو إعادة إرسال إشارة أخرى قد تصله من كاشف موجود فى طائرة عمودية .. بحيث يحدد لفرق الإنقاذ المنطقة التى توجد بها الكارثة .. ودائرة عمله تمسح منطقة قطر دائرتها ٣١ ألف متر مربع وارتفاع ٦٠٠ قدم .

الضفدع .. مصنع أدوية

العالم البريطانى فيتوريو أرسامر أثبت أن الضفدع يمثل مصنعا حقيقيا من الادوية لعلاج تقلصات المعدة والمدمنين .

توصلت أبحاثه إلى أن جلد الضفدعة يفرز مادة «تسرولبين» التى يتم إستخدامها بنجاح فى علاج تقلصات المعدة .

وأنه يمكن الحصول على دواء «الدرموفين المضاد للمخدرات والذى يستخدم فى علاج المدمنين من الضفادع .

وقد أبدت الاوساط الطبية والعلمية إهتماما كبيرا بنتائج هذه الابحاث ومن المتوقع أن تظهر هذه الادوية الجديدة فى صيدليات العالم قريبا .

البريطانى .. مدمن شاى

ذكرت إحصائية صدرت مؤخرا فى لندن أن المواطن البريطانى مدمن شاى سواء كان رجلا أو سيدة أو طفلا ..

حيث يشرب أكثر من ثلاثة فناجين فى اليوم وحوالى ١٣٥٥ فنجانا سنويا .

وهم يتفاخرون عادة بأنهم شعب يحب شرب الشاى وفاق المواطن السوفييتى الذى يتناول ٣٢٥ فنجانا سنويا والامريكى الذى يصل ما يشربه إلى ٣٢١ فنجانا فى العام .

ولكن أكثر البريطانيين إيمانا بضرر الشاى هم أصحاب الاعمال الذين يلزمهم القانون هناك بمنح العمال إسترحتين لتناول الشاى .. مما يؤثر على وقت العمل!

كما أن الاطباء يرون أن حامض الثانين الموجود فى الشاى يؤدى إلى سلسلة من الاضطرابات العصبية .

فى اليابان .. سجادة بالريموت كنترول !

تلقى أغطية التدفئة فى اليابان رواجا كبيرا .. وأخيرا نجح أحد أصحاب المصانع من إنتاج سجاجيد كهربائية للتدفئة ، طول الواحده يصل إلى مترين وعرضها ثلاثة أمتار .. وتعمل بالريموت كنترول .

البرتقال الخداع .. يعالج قرحة المعدة !

كشف الباحث محمد محمد على الحامولى المدرس بكلية صيدلة الازهر أن نبات « البرتقال الخداع » يعالج أمراض قرحة المعدة والاثنى عشر .. كما يمكن استخدامه فى عمليات إستصلاح الاراضى لاحتواء جذوره على السماد العضوى .

ونبات البرتقال الخداع ينمو فى المناطق الجافة وشبه الجافة بشمال المكسيك وكاليفورنيا وشمال أمريكا .

حصل الباحث على الدكتوراه من جامعة لندن عن هذا البحث .

.. والموز .. أيضا !!

من ناحية اخرى تم اكتشاف مزايا وخصائص جديده للموز فى علاج مرض قرحة المعدة .. حيث تمكن فريق من العلماء بجامعة أستون بالمملكة المتحدة من التوصل الى انتاج مستحضرات طبية يدخل الموز فى تركيبها لحماية الغشاء الحساس الذى يغطى جدار المعده .

فالاجهاد والمواد السامه تقضى على الغشاء المخاطى المبطن بجدار المعده .. ويقوم الموز بزيادة وتنمية خلايا هذا الغشاء ، وبذلك تتحول الى حاجز يحول دون وصول الافرازات المعدية الى جدار المعده .

مهمة علمية

يسافر الدكتور محمد مصطفى استاذ أمراض الاسماك ورعايتها بكلية الطب البيطرى – جامعة القاهرة الى الولايات المتحدة الامريكية فى مهمة علمية تبدأ من مارس القادم وتستمر تسعة أشهر لاستكمال أبحاثه العلمية حول « المناعة فى الاسماك وطرق الوقاية بواسطة اللقاحات المختلفة .. والكشف المبكر عن بعض الامراض البكترية ومنها الايروموناس « Aeromonas » والذى يسبب خسائر فادحة فى المزارع السمكية .

د . ممدوح ونس :

دوران الاجرام السماوية .. يتولد عنه مجال مغناطيسى

توصل الدكتور ممدوح اسحق ونس أستاذ علم الكون بعلوم القاهرة وعضو الاتحاد الفلكى الدولى بباريس إلى أن دوران الاجرام السماوية من نجوم ومجرات وخلافه يتسبب عنه تولد مجال مغناطيسى وذلك من خلال البحث الذى تقدم به فى يونيه الماضى فى المؤتمر الدولى الذى عقد بمدينة « هيدلبرج » بألمانيا الغربية بعنوان « المجال المغناطيسى فى المجرات » والذى حضره أكثر من ٢٥٠ باحثا من مختلف العالم .

مثل الدكتور ونس الجانب المصرى والمنطقة العربية والافريقية فى المؤتمر الذى عقد فى أكتوبر الماضى بمدينة « بودابست » بألمانيا الشرقية عن النسبية العامة وتطبيقاتها فى الفلك الفيزيائى والجاذبية والذى شارك فيه أكثر من سبعين عالما من مختلف أنحاء العالم .

وفى البحث الذى تقدم به الدكتور ممدوح للمؤتمر تحت عنوان « بعض الملاحظات على تطبيقات النسبية العامة خارج توزيع المادة » .. توصل إلى أنه عند تطبيق النسبية فمن القواعد المعمول بها التفرقة بين الزمان والمكان فى المعالجة الرياضية .. ويثبت البحث أن هذه التفرقة تمثل علاقة خاصة بين الظاهرة والراصد وأن هذه التفرقة يجب أن تراعى فقط فى مرحلة الرصد .

لقاح .. ضد الالتهاب السحائى !

فى مدينة اكسفورد ببريطانيا يجرى الان بعض الباحثين ، التقييم النهائى للقاح جديد ضد مرض الالتهاب السحائى الذى يصيب أغشية المخ بسبب إصابة فيروسية .. ويودى بحياة المصابين ..

وتشير النتائج الاوليه أن المضاعفات الجانبية للقاح الجديد لا تزيد عن المضاعفات المحتملة للقاحات أخرى متوفرة فى الوقت الحاضر .

الجراحة لمرضى السكر !

فى موسكو تمكن العالم إدوارد جالبرين أستاذ الجراحة فى المعهد الطبى هناك من التوصل إلى علاج جراحى للمرضى المصابين بالسكر .. بلغت نسبة النجاح ٨٠٪

النظام الجديد الذى توصل إليه العالم السوفيتى يعتمد على إحداث توازن بين الهرمونات التى تفرزها الغدد المختلفة فى الجسم .. بالاضافة إلى تحويل مسار الجليوكين من الكبد الى تيار الدم عن طريق « مضيق » خاص .

وعند التقاء الجليوكين بالانسولين فى مكان الحقن .. تنخفض نسبة الخلل الهرمونى وما يسفر عنه من خلل فى نظام الجسم عموما .

أطول سيارة فى العالم

فى هلسنكى تم عرض أطول سيارة فى العالم .. يبلغ طولها ٢١,٩٣ مترا .. وتحتوى على ساعة شمسية وقاعة للحفلات والرياضة والمؤتمرات وأخرى لمشاهدة التليفزيون وحمام صغير .

كل من شاهد السيارة العجيبة .. تساءل فى أى شوارع ستسير ومن الذى سيستخدمها ؟!

بعد تشكيل مئات اللجان ، ومناقشة الاف الاقتراحات ، فشل خبراء الكمبيوتر بالولايات المتحدة فى العثور على علاج لوباء فيروسات الكمبيوتر . وحتى الان لم يتم التوصل لطريقة أكيدة وفعالة لوقف انتشار هذه الاوبئة التى تهدد تقريبا جميع نظم الكبيوتر العالمية ، ماعدا النظم القليلة جدا ، والتى جرى عزلها وحمايتها بأكثر الوسائل التكنولوجية والالكترونية تعقيدا !!

أخطار الكمبيوتر !

٣٠ الف اصابة بالفيروسات فى عام واحد

التلوث الالكترونى يهدد امريكا بافشاء اسرارها العسكرية !!



يؤكد الخبراء ان التهديد وصل الى درجة من الخطورة ، بحيث يمكن ان يؤدى الى الكف عن الاعتماد المتزايد على أجهزة الكمبيوتر ، سواء الصغيرة او الكبيرة . ففى خلال العشر سنوات الماضية زادت حدة العدوى من الفيروسات . وهى برامج من الممكن ان تنتشر بين اجهزة الكمبيوتر بطريقة سرية وسريعة ، وتقوم بتغيير او تدمير المعلومات التى يختزنها الكمبيوتر !!

احمد والى

الكمبيوتر يساعد اللصوص في سرقة اموال البنوك !

وعلى سبيل المثال ، فان اتحاد صناع الكمبيوتر « أدابو » اكد انه خلال عام واحد ارتفعت معدلات عدوى الكمبيوتر بالفيروسات المدمرة من ثلاثة الاف اصابة الى ٣٠ الف اصابة . وقد تمكن الخبراء من التوصل الى بعض الوسائل لمنع الفيروسات الدخيلة واكتشافها وتدميرها . ولكن ، على الرغم من ذلك ، فانهم يعترفون ، بان معظم انظمة الكمبيوتر تقريبا معرضة لهجوم الفيروسات المدمرة . واكثر من ذلك ، فان العمل على تحصين نظم الكمبيوتر يفقدها الكثير من فاعليتها يجعلها صعبة التشغيل والاستخدام .

لا علاج !!

ومن وجهة النظر الفنية ، يقول الدكتور جون لاندرى نائب رئيس شركة كالينيت لصناعة الكمبيوتر ، انه حتى الان لاتوجد رصاصة فضية تقضى على هذه الفيروسات . وزادت المشكلة تعقيدا خلال السنوات الاخيرة بعد زيادة استخدام نظم الكمبيوتر فى مختلف مجالات الحياة ، سواء العملية او الشخصية ، واصبح من شبه المستحيل الاستغناء عنها . وخاصة بعد ظهور الاجيال الفائقة التطور منها ، مثل الكومبيوتر العملاق الذى انتجته المانيا الغربية مؤخرا ، والذى يتكون من العديد من الوحدات التى يتحكم فيها كمبيوتر مركزى . وكما اعلنته الصحف الالمانية ، فان الكمبيوتر الجديد يقوم بتقليد العمليات المعقدة المختلفة التى يؤديها العقل الادمى .

والفيروسات المدمرة او المخربة يمكنها اقتحام نظم الكمبيوتر بعدة وسائل .. كأن يقوم موظف باحدى المؤسسات غير راض عن عمله ومصاب بعقدة الاضطهاد بادخال فيروس يحدث تغيرات فى لغة البرمجة مما يؤدى الى تغيير او اتلاف المعلومات . او ان يقوم شخص ، تمكن من الحصول على شفرة احد نظم الكمبيوتر ، بارسال فيروس الى نظام الكمبيوتر عن طريق التليفون . وعندما يستقر الفيروس داخل الكمبيوتر ، فمن الممكن ان يتسبب فى محو جميع المعلومات ، او يتسبب فى ظهور رسالة معينة على شاشات الكمبيوتر ، او يحدث ازدواجا فى عمل الكمبيوتر مما يؤدى فى النهاية الى تشويش وانسداد ذاكرة الكمبيوتر .

واكثر مايثير ذعر الخبراء هى الفيروسات التى تحدث تغيرات طفيفة . مثل تغيير الارقام ، مما يؤدى الى حدوث اخطاء حسابية ، قد لايتم اكتشافها ابدا . وبالطبع يؤدى ذلك الى حدوث اخطاء قاتلة فى مجال الابحاث والتجارب العلمية ، او الحسابات والاحصاءات الاخرى .

محاولات يائسة

ويقوم الباحثون فى الوقت الحاضر بتجارب وابحاث متواصلة للحد من مشكلة اقتحام الفيروسات للكمبيوتر .. فى نفس الوقت تعد الهيئات التشريعية لسن قوانين صارمة لمعاقبة الذين يلوثون الكمبيوتر باقصى عقوبة يسمح بها القانون . وكذلك ، فان غالبية الشركات قامت بتحريم دخول اماكن نظم الكمبيوتر الا للعاملين عليها فقط . كما لجأت بعض الشركات الاخرى الى فصل شبكات الكمبيوتر عن بعضها حتى لا ينتقل فيروس من شبكة الى اخرى . وكذلك قامت شركات اخرى بوضع نظم امن شديدة الاحكام لمراقبة نظم الكمبيوتر واكتشاف الفيروسات .

وعلى سبيل المثال ، فبينما كان الدكتور كليفورد ستول ، وهو عالم فلكى بمختبرات لورنس بركلى بكاليفورنيا ، يقوم بمراقبة تشغيل مجموعة من اجهزة الكمبيوتر اكتشف ان احد الهواة من المانيا الغربية ، قد تمكن من اقتحام نظام الكمبيوتر الخاص بالمختبرات عن طريق شبكة كمبيوتر دولية !!

وفى نفس الوقت تم تكوين شركات متخصصة فى نظم الامن والعمل على عدم اقتحام الفيروسات - برامج دخيلة يبثها اشخاص مجهولين الى انظمة الكمبيوتر فتعمل على محو المعلومات والبرامج التى تختزنها اجهزة الكمبيوتر فى ذاكرتها - وفى نفس الوقت قامت اجهزة الامن والوكالات الحكومية بانشاء فرق متخصصة للبحث عن نقاط الضعف فى نظم الكمبيوتر وكيفية دخول الفيروسات حتى يمكن مقاومتها فورا .

ويكاد يكون من المستحيل على الخبراء معرفة من اين اتى الفيروس ، او حتى نوع نظام الكمبيوتر الذى كتب عليه . وبلغ من شدة خوف شركات صناعة الكمبيوتر انها اصبحت تقوم باختصار منتجاتها خوفا من ان تكون قد تعرضت لغزو الفيروسات قبل ان تخرج الى الاسواق .

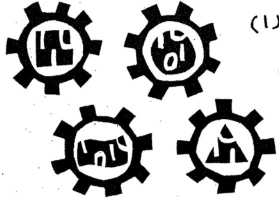
لقاحات للتحصين

ومما يزيد الامر تعقيدا ، ان خبراء الكمبيوتر والمسئولين الحكوميين لايعتقدون ان اصدار قوانين صارمة جديدة او تشديد العقوبات لاقصى حد سوف لايكون لها تأثير على منظمات تخريب نظم الكمبيوتر الدولية التى لايعرف احد عنها شيئا . والاغرب من ذلك ، فحتى الان فلا احد يعرف اهداف هذه المنظمات ولادوافعها !!

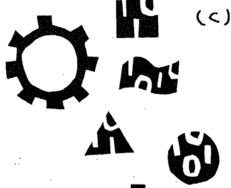
وفى نفس الوقت قام خبراء بعض شركات انتاج الكمبيوتر بتحضير برامج

Identifying Electronic Contamination

Viral strains are collected
Some viruses may attach themselves to ordinary programs.

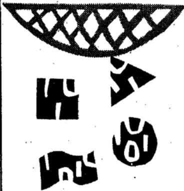


Viruses are disassembled and analyzed
Suspicious strings of coding are identified.



(٣)

Distinguishing characteristics are extracted

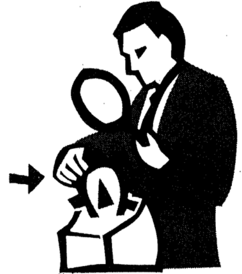


A screen for infection
Once viral characteristics are identified, designers can write programs to watch for them. They might include unusual instructions to modify coding, unusual use of disk space or even instructions to print messages like 'Gotcha!'



Scanning an infected system
Applied to other disks, the anti-viral program can identify contaminated software.

(٤)



The New York Times/Nancy Doniger

Curing the infection (٥)
A skilled programmer can erase the virus or the vaccine can do it automatically.

كشف التلوث الالكترونى

١ – يتم جمع السلالات الفيروسية .. ومن الممكن ان تقوم بعض الفيروسات بالانضمام الى برامج الكمبيوتر العادية .

٢ – يجرى بعد ذلك فصل الفيروسات وتحليلها ، حيث يتم التعرف على سلسلة الشفرات المشكوك فيها . وطبقا لذلك يتم التعرف على خصائصها المميزة .

٣ – حاجز لمنع التلوث .. وفور التعرف على الخصائص الفيروسية الدخيلة ، فمن الممكن للخبراء كتابة برامج لمراقبتها . ومن الممكن أن يشمل ذلك تعليمات غير عادية لتعديل الشفرة .

٤ – فحص نظام كمبيوتر ملوث .. وبتطبيق هذه الطريق على اسطوانات الكمبيوتر ، فان البرنامج المضاد للفيروس يمكنه اكتشاف الاجهزة الملوثة .

٥ – التخلص من العدوى .. من الممكن للمبرمج الماهر ان يزيل الفيروس ، او ان يقوم اللقاح بازالته اوتوماتيكيا .

« لقاحات » لتطعيم وتحصين نظم الكمبيوتر من وباء الفيروسات المخربة مثل التطعيم ضد الحصبة ومختلف الامراض ! ولكن العلماء يعترفون بان فائدة هذه البرامج محدودة ، فمن السهل على مؤلفى برامج الفيروسات المخربة تطوير برامج جديدة للافلات من هذه اللقاحات مثل ما يفعل فيروس الانفلونزا المراوغ !

ومن جهة اخرى فقد تمكن مئات - من هواة الكمبيوتر من طلبة المدارس الثانوية الامريكية - من معرفة شفرات نظم الكمبيوتر فى كثير من المؤسسات الاقتصادية والمصرفية والعسكرية . وكذلك تمكن الكثيرون من سرقة مبالغ ضخمة من البنوك عن طريق الاتصال بأجهزة الكمبيوتر باحد البنوك وتحويل النقود إلى حسابهم بنفس البنك او بالبنوك الاخرى .

سرقة الاسرار العسكرية

والغريب ايضا فى الامر ، ان غالبية الوسائل التى توصل اليها العلماء لحماية نظم الكمبيوتر قد فشلت ايضا ! وخلال السنوات القليلة الماضية اعرب اكثر من مسئول امريكى عن قلقة من امكانية اختراق الاشخاص او الدول الاخرى لشبكات الكمبيوتر الموجودة فى الاماكن الحساسة وسرقة الاسرار الصناعية والعسكرية .

وقد ابدت مؤخرا المتحدثة باسم ادارة التخطيط للعلوم والتكنولوجيا التابع للبيت الابيض ، ما قامت بنشره مجلة امريكية متخصصة فى الشئون الصناعية ، من ان الولايات المتحدة تخشى ان يكون الاتحاد السوفيتى ودول اخرى غير اعضاء فى حلف وارسو ، قد تمكنوا من اختراق نظم الكمبيوتر الامريكية التى تختزن أسرار الامن القومى الامريكى وخطط ومشروعات امريكا الفضائية وتصميمات اسلحة ومعدات مشروع حرب النجوم وتسليح الفضاء .

ودعت المتحدثة الى ضرورة التوصل لطرق ووسائل عملية لحماية شبكات الكمبيوتر الامريكية ، سواء المتعلقة بالامن القومى او الخاصة بمراكز الابحاث او الصناعات التابعة للقطاع الخاص .

دراسة فضائية :

غابات الأمازون تتحول إلى « سافانا »

أشارت دراسة اجريت بمساعدة كمبيوتر متقدم فى وكالة الفضاء الامريكية (ناسا) إلى أن نصف غابات الامازون قد تتحول الى مناطق لاعشاب السفانا خلال خمسين عاما اذا ما استمر المعدل الحالى لتدمير الغابات .

وذكرت وكالة (تشينكا) التى أوردت النبأ انه من المرجح أن يؤدى تدمير غابات الامازون الى زيادة فى حرارة المنطقة وهو الامر الذى قد يسهم فى زيادة استخدام المصوبات الزراعية ...

الليزر لازالة التشويش على اسطوانات الموسيقى

لندن : أ . ش . أ

ابتكر الارشيف البريطانى القومى للصوتيات طريقة جديدة لنقل التراث الموسيقى والغناء من الاسطوانات الكبيرة التى بها تشويش الى اسطوانات الليزر الحديثة التى تتمتع باعلى درجة من الجودة .

وذكر راديو لندن ان الطريقة الجديدة اطلق عليها اسم (نظام سيدر) وتتلخص فى نقل المادة الموسيقية على اسطوانات ذات سرعة الثمانية والسبعين الى الكمبيوتر باستخدام تكنولوجيا يطلق عليها اسم « تكنولوجيا الشرائط الرقمية الصوتية » وفيها تتحول الموسيقى الى اشكال على هيئة الصف ورقم واحد .

وفى المرحلة الثانية تفحص هذه الاشكال بحيث يمكن التعرف على ما يتخلل الموسيقى من اصوات غريبة وضوضاء تسببها الخدوش ويتم التخلص منها فى الكمبيوتر

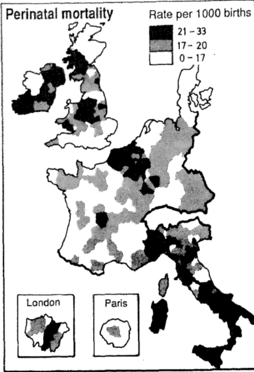
جهاز يميز الاصوات التى لاتسمعها الاذن

ابتكرت شركة بريطانية جهازا جديدا يكشف عن تسرب الهواء من أدق الثقوب .. وهو التسرب الذى يصدر صفيرا لا تستطيع الاذن البشرية سماعه بينما تستطيع بعض الحيوانات كالقطط والكلاب سماع هذا الصفير .

الجهاز يستطيع تحديد مكان الثقب الذى يتسرب منه الهواء على بعد عشرة أمتار وإنه ذو فائدة اقتصادية وفنية لاجهزة التكييف التى تتأثر بتسرب الهواء الذى يقلل من الضغط مما يجبر هذه الاجهزة على فترة طويلة الامر الذى يؤثر على كفاءتها ويزيد من تكاليف تشغيلها واستهلاكها للطاقة .

● يقوم تصميم هذا الجهاز على فكرة مؤداها ان الهواء عند تسربه يصدر نوعا من الصفير الحاد يستطيع الجهاز الجديد ان يكتشفه ويحدد مصدره بدقة حيث يحتوى على ميكرفون حساس للاصوات شديدة الحدة التى لا تستطيع الاذن البشرية سماعها .

ويمكن استخدام هذا الجهاز للكشف عن أى تسرب للهواء فى خزانات الوقود وكابينة الطيارين .



● مفارقات غريبة فى الاطلس الطبى الاوروبى

ضعف الرعاية الصحية فى اليونان وبريطانيا !!

فى كل عام يموت حوالى ٤٥ الف اوروبى لنقص او عدم كفاءة الرعاية الصحية . والمخاطر التى يتعرض لها الناس ترتبط إلى حد كبير بالمكان الذى يعيشون فيه !!

فالمصاب بروماتزم فى القلب ، من المرجح ان تزداد نسبة موته ارتفاعا فى روما عما اذا كان يعيش فى باريس . اما المريضة بسرطان الرحم فى لندن فتزداد فرصة موتها عما اذا كانت تعيش فى مكان آخر !!

والمريض بالربو او من يخاف الاصابة بالتهاب الزائدة الدودية ، عليه ان يعيش فى اى مكان من العالم ، ماعدا المانيا الغربية . واذا كان يعانى من سرطان فى الرقبة ، فمن الافضل له العيش فى اليونان والابتعاد عن بريطانيا .

هذه المعلومات او المقارنات المفزعة تم نشرها فى اطلس طبى صدر عن اللجنة الصحية بالمجموعة الاوروبية تحت عنوان « كيف تتجنب الموت فى اوروبا » .

يبين الاطلس الاماكن والدول التى تزداد فرصة الموت فيها باوروبا من مرض كان من الممكن تحاشيه او الشفاء منه . كما تبين الخرائط للمسئولين الصحيين بمختلف الدول الاوروبية درجة تخلفهم عن زملائهم بالدول الاخرى .

وقام المسئولون الصحيون بدول السوق الاوروبية المشتركة ، ماعدا البرتغال واسبانيا ، بجمع المعلومات عن عدد الناس الذين يموتون كل عام بسبب ١٧ نوعا من المرض كان يمكن الشفاء منها ، وتشمل هذه الامراض الالتهاب الرئوى ، والربو ، وسرطان الرقبة ، ومرض هود جكين ، والتهاب الزائدة الدودية ، وغيرها .

كما قام فريق من اطباء مستشفى سانت توماس فى لندن برئاسة الدكتور والتر هولاند باجراء هذا البحث الهام بتكليف ودعم من دول المجموعة الاوروبية .

يقول الدكتور هولاند ، ان الاختلاف فى نسب حالات الموت يعكس الاختلاف فى مستوى كفاءة الرعاية الصحية من دولة لاخرى . ويؤكد ان غالبية الظروف المرضية التى راح ضحيتها الكثيرون ، كان من الممكن علاجها ، وتفادى الموت نتيجة الاصابة بها .

ومن هذه الحالات الامراض المعدية ، التى كان من الممكن منعها عن طريق التطعيم ، وفى اليونان يموت ثلاثة اضعاف عدد الاطفال ، الذين كان من المفروض أن يموتوا بالسعال الديكى . ونفس الشيىء بالنسبة للحصبة فى ايرلندا . بينما فى بريطانيا تبلغ نسبة الوفيات من مثل هذه الامراض ثلث الضحايا فى هذه الدول . وهذه الاختلافات فى نسب الموت من نفس الامراض فى الدول المختلفة تعكس ايضا الاختلافات فى سبل العلاج والرعاية الصحية .

وتبين الخرائط الطبية احد العوامل الهامة والمؤثرة فى اختلاف نسب الموت من نفس المرض بالدول المختلفة ، وهو الفقر او عدم توفر الاعتمادات اللازمة للرعاية الصحية . وعلى سبيل المثال ، فمن هذه المناطق تراكى باليونان ، وجلاسجو وليفربول وبرمنجهام فى بريطانيا ، وجنوب ايطاليا وايرلندا بوجه عام .

ويقدم الاطلس الطبى احصاءات عن انواع اخرى من الموت ، كان من الممكن تجنبها .. فعدد الذين يموتون فى اسكتلندا بسبب التدخين يبلغ ثلاثة اضعاف الذين يموتون لنفس السبب فى فرنسا . كما يجب عليك ان تتوخى الحرص الشديد عند عبورك الشوارع فى بلجيكا ولكسمبورج ..

حيث ان عدد الذين يموتون هناك بسبب حوادث السيارات يبلغ ثلاثة اضعاف عدد الضحايا لنفس السبب فى بريطانيا !!

أصغر مخترع مصرى
يتحدث لـ « العلم » :



المخترع الهامى نسيم شحاته مع اللواء يوسف محجوب مدير أمن الاسماعيلية أثناء تجربة الجهاز على خزينة حديدية .

عمرى ٢٠ عاما وسجلت ٥٨ اختراعا

إنه شاب من أبناء مصر لا يتجاوز عمره العشرين ربيعا .. موهبة واعدة .. نتمنى أن يتخذ منه الشباب نموذجا للعمل الجاد .. بدلا من اللهو والعبث .. وإضاعة الوقت فيما لا يفيد .. سجل أول براءة اختراع له عندما كان عمره ثمانى سنوات .. وصل عدد براءات اختراعه التى سجلها الى ٥٨ اختراعا ..

آخر الاختراعات التى سجلها « الهامى نسيم شحاته » .. جهاز للتنبيه متعدد الاغراض .

يتسم الجهاز بالعديد من المزايا تمكنه من القيام بأغراض مختلفة للابلاغ عن السرقات قبل وقوعها أو عند تسرب الغازات السامة وغيرها .

فالجهاز يعمل بنظام البطارية D. C . (تيار مستمر) أو بطريقة الشحن الكهربى مما يمنع الجناة من فصل التيار الكهربى عند ارتكابهم لجريمتهم كما أنه صغير الحجم مما يصعب على اللصوص رؤيته أو اكتشافه بسرعة .

وللجهاز حساسية عالية للاستشعار بالحرائق عن طريق « حساسات » – Sensors – والتى تعطى رد فعل مباشر فى حالة وجود دخان أو ألسنة نيران حسب نوعية « الحساس » .

يصف الهامى – مبتكر الجهاز – اختراعه بأنه عبارة عن وحدة كمبيوتر صغيرة بها اربع وحدات أساسية تتكون من :

« وحدة الاستشعار المركزى وتقوم برصد الخطر عن طريق « حساسات » « Sensors » وتعمل بالتأثر بالمواد المتسربة فتعطى إشارة الكترونية للوحدة الخاصة بغلق الدائرة والتى بدورها تعطى إشارة لبدء عمل « وحدة الذاكرات الالكترونية الرقمية » « Degical Memory » والتى تقوم ببث الارقام التليفونية السابق تخزينها بمعرفة المبرمج الى الجهات الامنية المختصة كشرطة النجدة – الدفاع المدنى – هيئة الطاقة الذرية – البحث الجنائى أو قسم الشرطة الذى يقع الحادث فى دائرته .

أما الوحدة الرابعة فتختص بتخزين المعلومات والتى تشمل اسم وبيانات المبلغ ورقم تليفونه ومواصفات المكان للادلاء بها أثناء الاتصال التليفونى بدون الاستعانة بالعنصر البشرى .

وعن فوائد الجهاز وأغراضه المتعددة .. فيجب تثبيت الجهاز فى الاماكن المتوقع تعرضها للاخطار كالابواب

صممت جهازاً للتنبيه متعدد الأغراض :

● يبلغ البوليس بمجرد وصول اللص إلى مكان السرقة !

● يستدعى الطبيب لإنقاذ المرضى فى الحالات المفاجئة !

● يقوم بحماية الشخصيات الهامة وأصحاب الأموال !

● يقى من تسرب الغاز والمياه والاشعاعات الذرية !!

والشبابيك والخزائن أو أرضيات المخازن ومصادر الاشعاع الذرى وغيرها وبالتالى يمكن حماية المحال التجارية والبنوك من محاولات السرقة « كتفوير » الخزائن الحديدية أو حملها أو محاولة الكسر أو الفتح بمفتاح مصطنع أو « نقب » الجدران أو مجرد وجود شخص غريب فى المكان المراد حمايته فى مواعيد إغلاق المحل وذلك عن طريق وحدات المراقبة بالاشعة تحت الحمراء Jnfea - Red Unit وكذلك بالنسبة للمنازل .

كما يستخدم الجهاز فى الامن الصناعى للحماية من تسرب الغازات الخطرة والبترولية وحالات تسرب المياه فى المخازن أو انفجار مواسير المياه أو الرشح وكذلك حالات تسرب الاشعاعات الذرية ونفاياتها حيث يعمل الجهاز فور التسرب .

ويقوم الجهاز بالعناية بالمرضى المصابين بأمراض قلبية والذين تتنابهم أزمات مرضية فى أوقات غير معلومة حيث يبلغ الجهاز الاسعاف أو المستشفى أو الطبيب لانقاذ المصاب مما يساعد فى حل مشكلة نقص الاماكن بالمستشفيات حيث يتمكن الجهاز من استدعاء الطبيب للمريض فى منزله فى الوقت المناسب .

ويمكن استخدام الجهاز فى مجال الامن حيث يمكن تثبيت أزرار فى أماكن تواجد الشخصيات الهامة التى يهددها خطر الاغتيال أو السطو المسلح .. وعند الخطر يتم الضغط على الازرار فيقوم الجهاز - تلقائيا - باستدعاء الجهات الامنية المختصة .

ويمكن للشخص الذى يتعرض لخطر السرقة أو الابتزاز كتاجر الذهب أن يماطل من يهدده فى الوقت الذى يكون الجهاز قد قام بعمله وابلغ الجهات الامنية حيث يمكن وضع « دواسه » متصلة بالجهاز اسفل المكتب أو بجواره .

كما يمكن استخدام الجهاز في الكشف عن السفن التى تعمل بالطاقة الذرية أو تحمل مواد مشعة أو تهرب ممنوعات أو تسلل بعض الاشخاص من أو الى تلك السفن التى تقوم بالقاء نفايات الوقود الزيتية فى المياه الاقليمية .

ويضيف الهامى أن الجهاز يمكنه الاتصال التليفونى بأكثر من جهة أمنية قد يصل عددها الى عشرة جهات للابلاغ عن أى خطر أو عند وقوع أى حالة من الحالات السابق ذكرها معطيا رسالة مسجلة تشتمل على مكان واسم وبيانات المبلغ ورقم تليفونه مع اعطاء مواصفات المكان وعدد الادوار ومداخل المكان ومخارجه وعنوان الحادث بالكامل ومواصفات الخطر ..!!

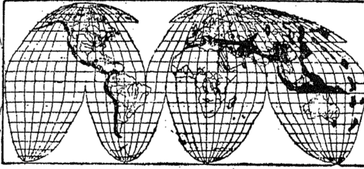
بالاضافة الى ذلك فإن المخترع يجرب الابحاث والدراسات لاضافة ميزة أخرى وهى قيام الجهاز بتخدير اللص للاحتفاظ به فى مكان ارتكاب الحادث لحين وصول الاجهزة الامنية الى موقع الجريمة .

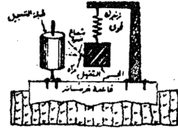
وفى النهاية يتوجه المخترع بالشكر لكل من شجعه على انجاز اختراعه وعلى رأسهم عبدالمنعم عماره محافظ الاسماعيلية واللواء أحمد بكر مدير أمن الاسماعيلية ومساعده اللواء يوسف مساعد والعقيد شكرى البياع رئيس المباحث .

كما يدين بالفضل منذ سن الثمانية للذى ثيافيه حب العلم ووفر اله كافة الامكانيات مما ساعده على البدء فى الاختراعات منذ سن الثامنه .

المخترع فى سطور

- الهامى نسيم شحاته مقار .
- مواليد ٢٥ اكتوبر ١٩٦٩ م .
- سجل ٥٨ اختراعا .
- عضو جمعية المخترعين المصرية ونادى الطيران المصرى .
- يجيد الانجليزية .. حاصل على عدة شهادات معتمدة فى اللغة .
- حصل على العديد من الدراسات والدورات التدريبية فى الكمبيوتر والدوائر الالكترونية والتليفزيونية واللاسلكية .


خريطة العالم تبين اهم مناطق الزلازل


الوحدة العمودية لجهاز تسجيل الزلازل

حزامان رئيسيان للزلازل.. فى الكـــرة الأرضيـــة

بقلـم :
سمير عبداللطيف

تطالعنا الصحف اليومية .. بين الحين والاخر .. بأنباء متفرقة .. عن حدوث هزات ارضية تعرف بالزلازل . كما حدث فى مدينة (سان فرانسيسكو) الامريكية والذى راح ضحيته حوالى ١٥٠ شخصا وتم ترحيل ٥٠ الفا اخرين من سكان هذه المدينة علاوة على قطع خطوط الكهرباء والغاز ونشوب حرائق فى اماكن مختلفة من المدينة .

وذكرت بعض المصادر ان الزلزال اثر على منطقة يبلغ طولها ٢٥٠٠ كيلو مترا ويسكنها ٢ مليون شخص وبلغت قوة هذا الزلزال ٦,٩ درجة بمقياس رختر وكان اخطر زلزال شهدته المدينة قد وقع عام ١٩٠٦ واسفر عن سقوط ٤٢٥ قتيلا وقدرت الخسائر بحوالى ٣٥٠ مليون دولار . هذا بالاضافة الى زلزال عنيف تعرضت له مدينة سان فرانسيسكو عام ١٩٥٦ وبلغت قوته ٨ درجات بمقياس رختر .

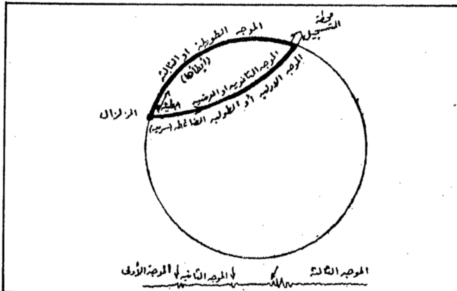
كما تعرض مدينة تيبازا والتى تبعد ٨٠ كيلو متر غرب الجزائر العاصمة مؤخرا لزلزالين اسفرا عن مصرع ١٩ شخصا واصابة مائة اخرين . وقال شهود العيان ان الزلزال ادى الى قطع خطوط الكهرباء والتليفون فى المنطقة وتدمير عدد كبير من المبانى فى المدينة والمناطق المحيطة بها وبعض المبانى فى العاصمة الجزائرية نفسها .

وفى كلورادو بالولايات المتحدة اعلن مركز معلومات المسح الزلزالى ان الهزتين بلغت قوتهما ٦ درجات بمقياس رختر . وان مركزهما يقع داخل البحر المتوسط على بعد ٤٠ كيلو مترا من السواحل الجزائرية الى الغرب .

وفى مدريد ذكر التليفزيون الاسبانى ان الزلزال اثر ايضا على جزر مايوركا الاسبانية المواجهة لشمال الجزائر العاصمة

فما هى الزلازل ؟!

الهزات الارضية او الزلازل Earth quakes هى اهتزازات فى صخور القشرة الارضية تحدث نتيجة لمرور موجات ذبذبية خلالها . وتنتشر موجات هذه الزلازل فى جميع بقاع الارض ولكن مصادرها تتركز فى اماكن محدودة بحيث يتكرر من وقت لاخر حدوث هزات ارضية



وصول الموجات الزلزالية الثلاثة عند محطة التسجيل

عنيفة إو ضعيفة وتعرف هذه المناطق بالاحزمة الزلزالية Seismic belts ويوجد حزامان رئيسيان للزلازل فى العالم:

الاول حزام زالزالى حول المحيط الهادى Circum Pacific belt يمتد من شيلى الى بيرو الى امريكا الوسطى - المكسيك - كاليفورنيا - غرب كندا - الاسكا - اليابان - الفيلبين - اندونيسيا الى نيوزيلندا .

والحزام الاخر يشمل شمال افريقيا - اسبانيا - ايطاليا - اليونان - تركيا - ايران - شمال الهند - بورما الى الصين .

وتوجد مناطق زلزالية اقل اهمية من السابقة فى المحيط المتجمد الشمالى والمحيط الاطلسى والهندى ووسط سيبيريا وشرق افريقيا وتكاد تكون هذه المناطق هى نفس الاماكن التى تكثر فيها البراكين كأنما السبب فى كلتا الحالتين واحد . ويلاحظ ايضا ان الاحزمة الزلزالية توجد فى مناطق سلاسل الجبال الحديثة التكوين . فمن المحتمل ان يكون هناك علاقة بين الزلازل والبراكين ومناطق عدم الاستقرار فى القشرة الارضية . تلك المناطق التى بنيت فيها الجبال فى العصور الجيولوجية الحديثة وهى مناطق لازالت ضعيفة غير مستقرة نسبيا تتركز معظم الحركات التى توجد تحت السطح بها . ولحدوث الزلازل اسباب متعددة منها الانكسارات الارضيبة - والفوالق - البراكين - الانزلاقات الارضية (Land Slides) وانهيار سقف الكهوف .

واهم اسباب الهزات الارضية هى الفوالق اما البداية تكون فالق جديد او لتكرار الحركة على الفالق القديم وتسبب حركة الصخور الانفصالية على جانبى الفالق تكوين الموجات الذبذبية التى تحدث الزلازل . والحركة الانفصالية على جانبى سطح الفالق تتأثر بأسباب مختلفة اهمها كمية الضغط التى تتجمع فى الصخور .. وكذلك طبيعة سطح الفالق اذا كان قديما او حديثا .

ويفسر حدوث الزلازل المصاحبة للفوالق استمرار الصخور الموجودة على جانبى الفالق وتحملها الضغط المستمر

الهــــزات الأرضيــــة تقـــع في الجبـــال حديثة التكوين !!

المتجمع عليها وقد تغير شكلها فتنثنى حتى تصل الى منتهى مرونتها Elastic Limit وعندئذ تنكسر فجأة وتنفصل عن بعضها الى جزأين . وتهدأ الصخور فى وضعها المتعلق الجديد لوقت يطول او يقصر وقد تتكرر بعده العملية المذكورة مرة اخرى .

وشدة الزلــــــزال" Intensity of earthquake تقدر بالتأثير الذى يتركه على الانسان وممتلكاته وارضه . ويتوقف التأثير الهدمى للزلزال على طبيعة الارض ومكوناتها وعلى الاشياء المقامة عليها بجانب طبيعة الزلزال من حيث قوة الموجة وسرعتها ومدتها . وتقارن الهزات الارضية التى تحدث فى مكان ما فيما يسمى جدول الشدة Intensity Scale وتتراوح بين ١ درجة - حيث لايمكن اكتشاف الزلزال الا بالاجهزة - وزلزال شدته ١٠ ويكون فى هذه الحالة زلزالا مدمرا فيسبب الكوارث .

وتلك الطبلة مثبتة فى القاعدة الاسمنتية ومغطاة بورق تصوير وتدور ببطء بواسطة جهاز زمنى دقيق ويبين الزمن على ورقة الطبلة بجهاز الى . اذا ما اهتزت الارض الصخرية المثبت عليها جهاز السايزموجراف تذبذبت معها طبلة التسجيل ورسم شعاع ثابت من الضوء فتعكس من مرآة مثبة قرب الجسم الثابت خطا متعرجا على ورقة التصوير المثبة على طبلة التسجيل ويعرف هذا الخط بسجل الزلزال او **Seismogram** .

اما وحدات السايزموجراف التى تسجل المكونات الرأسية للحركة الموجية فتتدلى فيها الكتلة الثانية من زمبرك لولبى **Coiled Spring** متصل بالقائم العمودى المثبت فى القاعدة الاسمنتية ويمتص الزنبرك الحركة من القائم العمودى تاركا الكتلة الثانية والمرآة المتصلة بها من غير ان تتحرك .

وموجات الــزلازل **Earth quake Waves** عبارة عن ثلاثة أنواع :

١ - موجات اولية سريعة **Por Primary Waves** تنبعث لتعاقب تغيير وقع جذبى للحجم او ضغط وخلخلة فى اتجاه الانتشار تسير هذه الموجات بسرعة تبلغ ٥,٥ الى ١٣,٨ كيلو متر/ الثانية .

٢ - موجـــات ثانويـــة بطيئـــة **Sor-Secndary Waves** وهى موجات تتحرك ببطء عن الموجات الاولية ولذا فهى تتأخر عنها كلما خرجت مبتعدة عن المصدر وهذه الموجات عرضية **Transverse** تنبعث من ذبذبة الحبيبات الصخرية فى اتجاه عمودى على الاتجاه الانتشارى للموجات الاولية ولهذه الموجات اهمية خاصة فى دراسة باطن الارض . اذ ان الموجات العرضية تتكون فقط فى الاجسام الصلبة ولا تتكون السوائل او الغازات .

وتنتشر هذه الموجات بسرعة تبلغ ٣,٢ الى ٧,٣ كيلو متر/ ثانية ويعرف مركز هذه الذبذبات المنتشرة ببؤرة الزلــزال **Earthquake Focus** وفى الزلازل الكبير تقع هذه البؤرة تحت سطح الارض بعد او بعشرات الاميال ..

٣ - موجات طويلة **Long Waves** تخرج من نقطة فوق المركز **Epicenter** منتشرة على سطح الارض تسمى هذه الموجات بالطويلة لانها اطول من كل من الموجتين السابقتين وتتولد من الطاقة التى تحملها الى السطح الموجات الاولية وتسير هذه الموجات بسرعة ٤,٠٠ الى ٤,٤ كيلو متر/ ثانية .

ويتكون السايز موجرام **Seismogram** او مسجل الزلزال من خط متعرج متميز الى

زلازل صناعية .. للكشف عن البترول !!

ولخطورة واهمية ظاهرة حدوث الزلازل اصبح له علم خاص يسمى (علم الزلازل) Seismology والاجهزة المستخدمة فى الكشف وتسجيل هذه الظواهر تعرف باسم السايز موجراف Sismograph وهذا الجهاز عبارة عن كتلة معدنية كبيرة معلقة بطريقة تضمن لها الثبات وتهتز الارض الصخرية التى تحتها بفعل الزلازل . ولامكانية رصد وتسجيل الهزات التى تتعرض لها القشرة الارضية يجب احتواء محطة التسجيل لثلاث وحدات سايز موجرافية .

وحدتان منها متعامدتان على بعضهما لتسجلا كل المكونات الافقية المحتملة للحركة والوحدة الثالثة لتسجيل المكونات الرأسية والوحدة الافقية عبارة عن كتلة ثابتة Steady mass مثبتة على عمود افقى ومشدودة بسلك الى قائم مثبت بقوة فى قاعدة اسمنت والقاعدة مثبتة فى الارض الصخرية . والكتلة الثقيلة الثابتة تحمل مرآة تعكس حزمة ضوئية على طبلة التسجيل ثلاثة اجزاء يمثل الجزء الاول من الخط الموجات الاولية بينما يمثل الجزء الثانى الموجات الثانوية وهى اكثر اتساعا من الاولى واقل سرعة ويمثل الجزء الثالث الموجات الطويلة وهى ابطأ الثلاث وان كانت اكثرها اتساعا وهنا يمكن لنا ان نطرح سؤالا وهو :

ما مدى الاستفادة العملية من معلوماتنا عن الزلازل ؟

فنجيب انه يمكن استخدام هذه المعلومات فى الدراسات التطبيقية للبحث عن الخامات المعدنية وخاصة البترول . والطريقة المتبعة هى عمل هزات ارضية صناعية صغيرة وذلك بتفجير مواد متفجرة توضع فى حفرة وعند تفجير الديناميت تنطلق الانواع الثلاثة من الموجات الاولية والثانوية والطويلة . وبمعرفة انعكاسات وانكسارات موجات الزلازل اثناء اختراقها لطبقات الصخور يمكن لنا ان نحدد الاسطح الفاصلة Contacts بين هذه الطبقات وبها نتعرف على التركيبات الصخرية الموجودة تحت السطح فنستدل على احتمال وجود البترول .

أخبار خفيفة

إعداد : د . محمد فهيم محمود

خطة جديدة للابحاث العلمية فى فرنسا

أعلن مدير المركز الوطنى الفرنسى للبحوث العلمية (Cnrs) وهو اكبر المراكز العلمية فى فرنسا ، تغيرات كبيرة فى التنظيمات الخاصة ببحوث العلوم الاساسية .

ولتحقيق هذا قدم المركز خطة يبدأ تنفيذها اعتبارا من شهر يناير ١٩٩٠ تتضمن :

الغاء بعض المعامل المتماثلة لضمان عدم ازدواجية البحوث واشراك رؤساء الاقسام العلمية فى وضع سياسة المركز

وبجانب هذا فسوف يتم ازالة الحواجز التى تمنع تداول المعلومات بين اقسام المركز على ادخال برامج جديدة فى بحوثه تشمل مجالات :

البيئة - المواد - الاتصالات - الجزئيات الكبيرة (Macro-Molecules)

التلوث فى بريطانيا

اعلنت شركة الصناعات الكيماوية البريطانية (ICI) ، وهى من اكبر الشركات الصناعية فى المملكة المتحدة ، انها سوف تنفق حوالى ٣٥ مليون جنيه استرلينى للحد من تلوث المجارى المائية الناشئة من القاء مخلفات مصانعها المنتجه للبلاستيك بمدينة بيلنجهام شمال انجلترا .

وتصرف هذه الشركة العملاقة حاليا نحو ٣٠٠ الف طن سنويا من ما يقرب من ١٦٥ الف طن من الملوثات فى بحر الشمال وما يقرب من ٦٠ الف طن اخرى فى نهر تيز (TEES) المار بجوار مصنع بيلنجهام .

وفى سبيل محاربة هذا التلوث ، اعدت الشركة خطة لاقامة مصنع لتحويل هذه المخلفات الى حامض كبريتيك الذى يدخل فى صناعات منتجات الاكليرك المختلفة وصناعة البويات والقلفونية (Resins) .

وكالة « خضراء » لاوربا

تقوم اوربا حاليا بانشاء وكالة للبيئة ، لتوحيد وجمع البيانات البيئية على مستوى القارة ووضع البدائل المختلفة للسياسات اللازمة لاصدار التشريعات الخاصة بالحفاظ على البيئة .

وليس لهذه الوكالة اى قوة تنفيذية مستقلة لتطبيق هذه التشريعات مثل نظيرتها فى الولايات المتحدة الامريكية .

اقترحت فرنسا انشاء هذه الوكالة ويتطلب الامر موافقة وزراء البيئة فى السوق الاوربية .

وقد اعربت سبع من دول السوق استعدادها لاستضافة هذه الوكالة التى رصد لها ميزانية اولية بحوالى ٣,٥ مليون دولار سنويا .

وسوف تقوم الوكالة بالتنسيق فى جمع البيانات ومعايرة الاجهزة الخاصة بها ، وبالتالى سوف تتحسن متابعة التغيرات فى خصائص ونوعيات : الهواء - الماء - تلوث التربة - استخدامات الارض - الزرع .

الرضاعة الصناعية.. تعوق نمو المخ

الفطام المفاجىء تصاحبه الاعراض العصبية واضطراب النوم ومص الاصابع !!

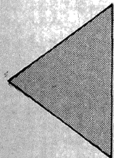
اعداد :
زينب احمد فهمى
مذيعة ومقدمة البرامج العلمية
باذاعة جمهورية مصر العربية

جاء المؤتمر الثانى للغذاء والتغذية والذى عقد تحت عنوان « الامن الغذائى والطفل » .. جاء انطلاقا من اعلان الرئيس مبارك اعتبار الفترة من (١٩٨٩م - ١٩٩٩م) عقدا للطفل المصرى.. وقد ناقش المؤتمر عدة ابحاث ودراسات عن الرضاعة والعظام .. واثارهما الصحية النفسية والعقلية على رجال المستقبل فى مصر .. كما ناقش الوعى الغذائى .. وسوء التغذية والامن النفسى للاطفال .. وسلامة اسنان الطفل ..

وقد تقدمت كلية طب بنها وكلية طب الزقازيق بعدة دراسات قامت بها اقسام الطب النفسى وطب الاطفال بالجامعتين والدكتور اسامة الشربينى استاذ الطب النفسى بجامعة بنها وهى :

– الدراسة الاولى :

كانت عن الارتباط بين معامل الذكاء فى الاطفال ونوعية الرضاعة فى الشهور الثلاثة الاولى من عمر الطفل ، وقد اجريت على (٨٥) طفلا كان يتم ارضاعهم صناعيا خلال الشهور الثلاثة الاولى من عمرهم ومائة طفل كانوا يرضعون رضاعة طبيعية من امهاتهم خلال هذه الفترة .



وتبين ان متوسط معامل ذكاء المجموعة الاولى كان اقل من متوسط معامل ذكاء المجموعة الثانية – كما انه كان اقل من متوسط معامل ذكاء الوالدين – بينما لم تظهر فروق لها دلالة احصائية بين متوسط معامل ذكاء الوالدين فى المجموعتين . وقد ارجعت هذه الدراسة النتائج الى عاملين .

– الاهمية النفسية لعملية الرضاعة من الام .

– اختلاف مكونات لبن الام عن الالبان البديلة او الصناعية مما يؤثر فى النمو البيوكيميائى للمخ .

– اما الدراسة الثانية فكانت عن الاثار النفسية للفطام ، وتم اجراؤها على (٢٠٠) طفل ممن لم يمض على فطامهم اكثر من عامين وكانت اهم النتائج هى :

– فى الاسرة الريفية (مائة حالة) هناك ميل لتأخير فطام الطفل ، واهم اسبابه حمل الام اثناء الرضاعة ، ويتم الفطام بطلاء الثدى بمادة مكروهة للطفل ، كما انه يتم فجأة وليس بطريقة تدريجية .

– فى الاسرة الحضرية ذات المستوى الاقتصادى والاجتماعى المنخفض (٧٠) اسرة يتم فطام حوالى نصف الاطفال فى اخر السنه الاولى من العمر ، ويكون الفطام مفاجئا .

– اما فى الاسر الحضرية ذات المستوى الاجتماعى الارقى (٣٠) حالة يتم الفطام فى الشهور المبكرة جدا من حياة الطفل ويتم بطريقة تدريجية ويكون السبب هو نقص افراز اللبن من ثدى الام ، او استعمالها حبوب منع الحمل .

– ولوحظ ان الفطام المفاجىء او المبكر جدا تصاحبه اعراض عصبية فى الطفل فى ٩٦,٤٪ من الحالات مثل فقد الاهتمام والبكاء لفترات طويلة ، نوبات الغضب واضطرابات النوم ورفض الطعام ومص الاصابع .

ويمكن الخروج من الدراستين السابقتين بالتوصية التالية :

انه لسلامة النمو الجسدى والنفسى للطفل نوصى بان يتم ارضاعه رضاعة طبيعية من ثدى الام خاصة فى شهور السنة الاولى من عمره على الاقل .

كما ان عملية الفطام يجب ان تتم بصورة تدريجية ويكون ذلك بعد نهاية العام الاول من حياة الطفل .

● مشاكل المرأة العاملة

وهذه الدراسة بعنوان مشاكل المرأة العاملة فى مصر والحلول المقترحة لها قدمها الدكتور مصطفى السيد عبد العزيز الباحث بمعهد بحوث الاقتصاد الزراعى بمركز البحوث الزراعية .

قدم فيها عرضا تحليليا للمشاكل التى تعانيها المرأة المصرية العاملة والتى ينحصر اهمها فى مشاكل المواصلات والعمل والحضانة والمشاكل المنزلية والمشاكل الاجتماعية والنفسية وقدمت الدراسة عرض واقتراح الحلول لهذه المشاكل املا فى توفير المناخ المناسب لتنشئة ورعاية الطفل صحيا ونفسيا وثقافيا وترفيهيا .

سوء التغذية اثناء الحمل يشوه الجنين !!

● الوعى الغذائى .

وتوضح الدراسة المقدمة من الدكتور مصطفى السيد عبد العزيز والدكتوره احلام محمد حسن النجار عن الوعى الغذائى السليم وتوفير الغذاء لاطفال مصر . ان الزيادة السكانية هى التى تسبب تزايد الاستهلاك القومى فى الغذاء ويؤثر معها عوامل اخرى اهمها ارتفاع مستوى الدخل الفردى واثره فى زيادة الطلب على السلع الغذائية ويعتبر عاملا اخر لايقل اهمية عن الزيادة السكانية فى تزايد حجم الفجوة الغذائية نتيجة لتزايد الاستهلاك فى السلع الغذائية المختلفة .

● التغذية الصحية

تعتبر العناية بالتغذية الصحية خلال شهور الحمل من اهم العوامل التى تساعد على سلامة الاجنة والمواليد حيث تعتبر العناصر الغذائية مثل المواد البروتينية والدهنية والسكرية والفيتامينات والمعادن لازمة لبناء الجنين والتى يتم الاعتماد عليها لنموه وتطويره داخل الرحم كما يعتمد عليها اكتمال وظائفه الطبيعية .

هذا ما اوضحته الدراسة المقدمة من الاستاذ الدكتور عز الدين سعيد الدنشارى بكلية الصيدلة جامعة القاهرة بعنوان التغذية الصحية واثرها على الحمل والرضاعة .

واكدت الدراسة ان التغذية السليمة تعتبر من اهم مقومات الرضاعة الطبيعية حيث يعتمد تكوينه اللبن على العناصر الغذائية ويؤدى افتقار الغذاء الى الفيتامينات والمعادن والعناصر الغذائية الاخرى الى نقص هذه العناصر فى لبن الرضاعة الذى يعتمد عليه الطفل الرضيع اعتمادا اساسيا كمصدر غذائى ، وينجم عن افتقار لبن الام الى العناصر الغذائية تأخر نمو المواليد وزيادة قابليتهم للاصابة بالامراض العضوية والميكروبية بالاضافة الى ارتفاع نسبة الوفيات ، وقد يؤدى نقص الفيتامينات والمعادن والعناصر الغذائية خلال فترة الحمل الى حدوث تشوهات واصابات فى الاجنة يصعب علاجها والتغلب عليها .

وفى دراسة عن علاج حالات سوء التغذية بقسم الاطفال بجامعة الزقازيق والمقدمة من الدكاترة : محفوظ حافظ ، محمد هليل والدكاترة : الهامى رفقى ونجوى الشافعى بكلية الطب جامعة الزقازيق . اتضح ان سوء التغذية فى الاطفال تظهر نتائجها اما فى شكل سمنه وافراط فى الوزن او فى شكل نقص عام ويشمل الهزال .. او نقص خاص كما فى حالة الانيميا ولين العظام .

وقد اهتم قسم الاطفال بجامعة الزقازيق بامراض سوء التغذية على مدى السنوات الماضية خاصة بعد ان لوحظ ازدياد عدد المصابين بامراض سواء التغذية فى الاونة الاخيرة وخاصة بالاقاليم وذلك بعد نجاح المشروع القومى لعلاج الجفاف فى الحفاظ على حياة الطفل بعد نوبات الاسهال قد يؤدى الى اصابته بسوء التغذية .. وعلى الجانب الاخر لوحظ ان هؤلاء الاطفال حينما يدخلون المستشفى لايجدون الرعاية الكافية بل يصبحون عرضة لكثير من الاخطار التى قد تكون سببا فى سوء حالتهم الصحية وقد تم تسجيل الملاحظات الاتية :

– انه لايوجد غذاء خاص بهؤلاء الاطفال عدا لبن الام سوى الحليب الحامضى وحليب فول الصويا .. وهذان النوعان من اللبن قد لايكونان مقبولين من الطفل المريض .

– ان الام غير مقتنعة بجودة التغذية السليمة فى علاج مرض الطفل اذا لم تبذل الجهود لاقناعها بذلك ، كما انها قد تثابر على تغذية ابنها والذى غالبا مايكون مصابا بفقدان الشهية .

– انه لايوجد وعى كامل بين الاطباء والممرضات عن طبيعة المشكلة وطبيعة الغذاء المطلوب وطريقة اعطاء الغذاء للمريض .

– لايوجد عدد كافى من الاسرة لهؤلاء المرضى بالمستشفيات الخاصة والعامة .

– لايوجد مطبخ خاص لاعداد الاطعمة الخاصة بهؤلاء المرضى ونظرا لانه من الصعب العمل من خلال الروتين الحكومى على اصلاح هذه العيوب فقد كانت الجهود الذاتية يدفعها الحماس المشترك بين العاملين وعلى رأسهم رئيس القسم شخصيا هى ماتوصلت اليه الدراسة لانشاء واستمرار وحدة علاج مرضى سوء التغذية بقسم الاطفال بطب الزقازيق ، وخلال فترة عامين تم عمل الاتى :

● انشاء صندوق بالجهود الذاتية .

● انشاء حجرات خاصة بواسطة حواجز خشبية لاستيعاب اكبر عدد من مرضى سوء التغذية .

● الامن النفسى للطفل

استهدفت الدراسة المقدمة من الدكتورة سامية لطفى الانصارى استاذ علم النفس المساعد بكلية التربية جامعة الاسكندرية بعنوان : الامن النفسى للطفل فى العامين الاولين وعلاقته بالرضاعة

البدء فى انشاء مدينة مبارك للأبحاث العلمية

أعلن الدكتور عادل عز وزير الدولة للبحث العلمى أن الوزارة بدأت فى اتخاذ الخطوات التنفيذية لاقامة مدينة مبارك للابحاث العلمية التطبيقية بمنطقتى السيوف والعجمى بالاسكندرية .

ويضم المشروع انشاء ثلاثة معاهد علمية تشمل معهد الشيخ جابر الصباح للتكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية ومعهد الملك فهد للزراعات للمناطق القاحلة والصحراوية ومعهد بحوث البيئة والتكنولوجيا الهندسية .

جاء ذلك فى كلمة الوزير فى افتتاح الندوة الدولية لتنمية الترابط بين البحوث والانتاج التى نظمتها جامعة الاسكندرية بالاشتراك مع مركز البحوث الكندى للتنمية الدولية .

وتناول وزير البحث العلمى فى كلمته التطوير الذى ادخل على مراكز البحوث بشكل عام مشيراً الى انه تم انشاء وحدات ذات طابع خاص فى كل مركـز من تلك المراكز للربط بين جهات البحث والانتاج .

وقال الدكتور عادل عز ان انشاء صندوق للاستشارات الفنية والتكنولوجية بالوزارة قد ادى الى تحقيق انجازات ناجحة فى تنفيذ المشروعات الانتاجية فى كافة المجالات .

حضر الجلسة الافتتاحية للندوة الدكتور محمد سعيد عبدالفتاح رئيس جامعة الاسكندرية ونواب رئيس الجامعة والدكتور فوزى كشك المدير الاقليمى لمركز البحوث الكندى للتنمية الدولية لمنطقة الشرق الاوسط وشمال افريقيا .

ناقشت الندوة خلال جلساتها ١٥ بحثا متخصصا تستهدف التوصل الى وضع خطة لتحقيق مزيد من التلاحم بين الجامعات ومراكز البحوث وقطاعات الانتاج فى الدولة .



الاطباء .. ليس لديهم الوعى الكافى بتغذية الاطفال !!

الطبيعية وعدد من المتغيرات الاجتماعية الاجابة عن التساؤلات الاتية :

● هل هناك فروق ذات دلالة احصائية فى الاحساس بالامن النفسى بين الاطفال الذين يرضعون رضاعة طبيعية والاطفال الذين يرضعون رضاعة صناعية ؟ وهل يختلف الاحساس بالامن النفسى لدى الطفل تبعا لاختلاف اسلوب الفطام وماهى الاساليب الشائعة لدى الام المصرية فى فطام طفلها ودور المتغيرات الاجتماعية كالتعليم وعمل الام وعدد الابناء فى احساس الطفل بالامن النفسى ؟!

واتضح من نتائج البحث أن هناك علاقة بين احساس الطفل بالامن النفسى وكل من نوع الرضاعة (طبيعية – صناعية) واسلوب الفطام (تدريجى – فجائى) واسلوب الام فى تدريب الطفل على التحكم فى عمليتى الاخراج (قسوة – لين) فقد كان الاطفال اكثر احساسا بالامن فى ظل الرضاعة الطبيعية واسلوب الفطام التدريجى

● سلامة اسنان الطفل

وعن سلامة اسنان الطفل فى غذائه قبل الولادة وبعدها يوضح الدكتور مصطفى محمد الخشاب الاستاذ المتفرغ بكلية طب الاسنان جامعة الازهر انه اذا كان الطعام المناسب امرا اساسيا فى حياة كل انسان فانه يبلغ من الاهمية منتهاها اثناء الحمل .

وما لايقبل الجدل ان التغذية السليمة للحامل لها اثرها الفعال فى نمو وصحة الطفل بدءاً من مرحلة ماقبل الولادة عندما يكون الطفل مستقرا فى رحم امه الى مابعد الولادة اثناء فترة الارضاع . لهذا كان من الواجب على الحامل فى سبيل المحافظة على صحتها وصحة مولودها

ان الغذاء الصحى الغنى بالبروتينات والفيتامينات والسوائل واملاح الكالسيوم ليس فيه ضمان لصحة الام الحامل فحسب وانما يلعب دوراً بالغ الاهمية فى صحة الطفل بصفة عامة وسلامة تكوين اسنانه اللبنية بصفة خاصة .

– اما بالنسبة للطفل ذاته فان الامر المتفق عليه هو ان الرضاعة الطبيعية هى امثل الطرق لتغذيته فهى التى تزوده بالغذاء المثالى المتكامل خلال العامين الاولين من العمر حينما يكون فى امس الحاجة الى عنصرى الكالسيوم والفوسفور اللازمين لتكوين اسنانه

أمـراض الارانب!

• الأعراض • الوقايــة • العـــلاج

تناولنا فى العدد الماضى موضوع الارانب وتحدثنا عن أهميتها فى انتاج اللحم .. وقلنا إنها تتفوق على الابقار فى انتاجه .. وتحدثنـا عن ظاهرتى التبنـى والحـمل الكاذب لدى الاناث منها .. وفى هذا العدد سوف نناقش الامراض التى تصيب الارانب وأعراضها وطرق الوقاية منها وكيفية علاجها لعلنا بذلك نشبع فهم القارىء بكل ما يتعلق بهذه الحيوانـات الاليفة ونكون قد حققنا الهدف المرجو من افادة المربيـن بالمعلومات الكافية عنها .

الامراض التى تصيب الارانب .. عديدة.. ومنها: الرشح .. أو الزكام

وينتج من الاصابة ببكتريـا الباستيريـلا مالتوسيدا .. يأتى هذا المرض فى مقدمـة الامراض التى تصيب الارانب خاصة فى حالة تغيرات الحرارة والرطوبة وقلة التهوية وفيه تنزل من الانف افرازات مائية تبلل الانف وتجف عليها مع العطس الشديد .. يعالج هذا المرض بالحقن بالمضادات الحيوية مثل التيراميسين طويل المفعول أو الاستربيتوميسين أو استر بيتوبنسيد فى العضل .

● الالتهاب الرئوى (ينتج أيضا من الاصابة ببكتريا الباستيريلا بعد أن يتفاقم المرض وتمتد الاصابة من أعلى الجهاز التنفسى الى الرئتين وفيه يصعب التنفس وترتفع درجة حرارة الجسم وتفقد الشهية .. ويعالـج بالمضادات الحيوية كالتتراسيكلين .

● التهاب الامعاء المخاطى :

وينتج عنه التهاب الامعاء الدقيقة وعند اصابة الارانب بهذا المرض يلاحظ عليها الكسل والخمول والنفاخ وتتبرز الارانب المصابة كميات كبيرة من المخاط ويعالج هذا المرض بالحقن بالمضادات الحيوية والسلفا .

● الكوكسيديا :

وهى نوعان : كوكسيديا معوية وأخرى كبدية أما المعوية فيسببها طفيل الايمريا .. وتحدث العدوى عن طريق تلوث العلف الجاف أو التغذية على مواد علف خضراء ملوثة بالحويصلات وأعراض المرض .. انتفاخ البطن وجفاف الشعر وفقدان الشهية كما قد يحدث إسهال ثم نفوق خاصة فى الارانب الصغيرة .

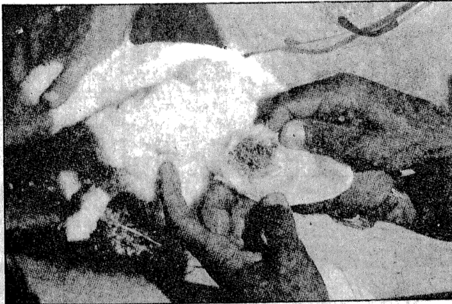
تعالج الكوكسيديا المعوية باستخدام مخلوط ثلاثى السلفا فى ماء الشرب لمدة أربعة أيام متتالية ثم راحة يومين ويكرر العلاج مرة أخرى اذا لزم الامر أو اضافة السلفاكينو كسالين بنسبة ٠,١٪ فى العلف لمدة أسبوعين كل شهر للحد من الاصابة مع ضرورة منع تلوث مواد العلف بحويصلات الكوكسيديا أما الكوكسيديا الكبدية فيسببها طفيل ايمرياستيدا وتبدو أعـراض المرض فى الضعف وفقدان الشهية مع جفاف الشعر ثم النفوق .. ويعالـج هذا النـوع من الكوكسيديا باستخدام مركبات السلفا فى ماء الشرب .. كما أن اضافة السلفاكينوكسالين عند تصنيع الاعلاف بنسبة ٠,١٪ لمدة أسبوعين شهريا يحد من الاصابة بالكوكسيديا .

● الاسـهال :

وينتـج عند العدوى ببكتريا السالموتيـلا والكولاى أما أعراضه فتتمثل فى اصابة الارانب بالنفاخ واسهال شديد مائى وفقدان الشهية ويعالج بالحقن بالسيدوستين أو اضافة مركبات السلفا الى ماء الشرب .

● الجـرب ..

جرب الجسم ينتج عن الاصابـة بطفـيل سركوبتس سكابيا وهو طفيل يصيب القطط والكلاب ويهاجم الطفيل أجزاء كبيرة من الجسم ويحفر أنفاقا داخل الجلد مسببا التهاب المناطق المصابة خاصة بين أصابع القدم ومنطقة الوجه أما أهم أعراضه . سقوط الشعر وتكوين قشور بيضاء فى المناطق المصابة ويعالج هذا المرض بازالة القشور باستخدام الماء الدافىء والصابون بفرشاه خشنة ثم الحقن بالاثيوميك مع دهن الاماكن المصابة بأحد الزيوت النباتية .



مرض تصمخ الاذن

● الخراريج ..

تشاهد تحت جلد الرقبة أو جانبى وجه الارنب أو على طول الظهر .. كما قد تظهر فى جسم الارنب من الداخل خاصة على القلب والكبد والرئتين .. تنتج الاصابة عن طريق بكتريا الباستيريلا أو انتقال الميكروب عن طريق مجرى الدم أو الاصابة البكتيرية بالمكورات السبحية أو العنقودية أما العلاج .. فيرتكز على استخدام مرهم اكتيول وقص الشعر حول الخراج .. وفتح الخراج جراحيا اذا لزم الامر حيث يفتح وتفرغ محتوياته وتتم خياطته مع العلاج والحقن بالمضادات الحيوية حتى لا يعود الخراج للظهور من جديد .

● تصمغ الاذن ..

يسببه طفيل بسوروبتس كونى كيولاى ويحضر فى جدر القناة الخارجية لاذن الارنب ويمتد الى قناة الاذن الداخلية وقد يدمرها وتفرز مواد بنيه تتجمد عند تعرضها للهواء .

أعراض المرض .. ظهور قشور بنية اللون تملا الاذن المصابة مع اضطراب الارنب المصاب ومحاولة حك الاذن المصابة بأرجله الخلفية ويفقد الارنب الشهية فيصاب بالضعف والهزال أما العلاج فيعتمد على تنظيف الاذن المصابة وإزالة القشور باستخدام ماء الاكسوجين كما يستخدم البنزانيل فى العلاج أو الحقن بالايفوميك أو استخدام الجلسرين أو أحد الزيوت النباتية مضافا اليه مبيد حشرى كالملاثيون ٠,٥٪ أو غيره من المبيدات الحشرية .

● التهاب الضرع ..

وينتج عند العدوى ببكتريا عن طريق أى جروح فى الحلمات فتهاجمها بكتريا استربتوكوكس او بكتريا استافيلوكوكس .. تحدث الاصابة عن طريق الجهاز الدورى اذا وصل الطفيل الى مجرى الدم .

اعراض المرض .. احمرار الحلمات المصابة وتضخمها وارتفاع درجة حرارة جسم الارنب .. وتغير لون الحلمة المصابة الى اللون الداكن مع وجود خطوط زرقاء قاتمة فى هذه الحلمات .

يعالج هذا المرض .. بدلك الحلمات المصابة بمرهم مضاد حيوى كالتراميسين مع حقن الام المصابة بأحد المضادات الحيوية كالبنسلين طويل المفعول أو استربتوبنسيد .

● التواء الرقبة ..

وينتج عن اصابة أذن الارنب بالتصمغ أو بالاورام السرطانية أو الاصابة بالباستيريلا وتبدأ الاصابة بأعلى الجهاز التنفسى للارنب ثم تمتد الى الاذن الداخلية .. وفى هذه الحالة تلتوى رقبة الارنب المصاب على أحد الجانبين ويدور حول نفسه ويفقد توازنه ويسقط على الارض عندما يحاول السير .

أما العلاج .. بالحقن بالمضادات الحيوية للقضاء على أى اصابة بكتيرية مع معالجة الاذنين ضد تصمغ الاذن للقضاء على الطفيل الذى يهاجم الاذن .

● تشوه الاسنان ..

ينجم هذا المرض عن عامل وراثى « متنحى » اذا وجد فى صورة متجانسة يسبب ظهور تشوه الاسنان فى الارنب ..

أعراض المرض ..

تنمو القواطع السفلى للارنب الى خارج الفم والى أعلى بينما تنمو القواطع العليا الى داخل تجويف الفم وقد تتلف وتنغرس فى سقف الفم وينتج عن هذا عدم استطاعة الارنب المصاب تناول الغذاء .

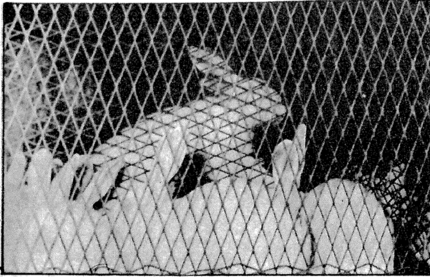
يمكن علاج هذا المرض بقطع الاسنان بواسطة قصافة قوية أو مقص حاد ليتمكن الارنب المصاب من تناول الغذاء .

● تقرح العرقوب ..

وهو شائع الحدوث فى الارانب كبيرة الحجم ويسبب هذا وجود بروزات حادة فى أرضيات اقفاص التربية مع عدم نظافة الاقفاص علاوة على ضعف كثافة الشعر فى منطقة العرقوب .

● اعراض المرض ..

فقدان الارنب التوازن اثناء السير مع ضعف الخصوبة والحيوية .. ينبغى تطهير العرقوب المتقرح بأحد المطهرات مع استخدام مرهم تيراميسين الجلد حتى يزول الالتهاب ثم يستخدم مرهم يود ٢,٥٪ ويستمر العلاج حتى تمام الشفاء .



نظافة الحظائر ضرورية لصحة الارانب

وقـود الديـزل يسـبب السـرطان

كشف تقرير علمى نشر فى لندن عن وجود علاقة وثيقة بين الدخان الناجم عن إحتراق وقود الديزل والاصابة بمرض السرطان ..

نقل التقرير عن البروفوسوربول جراسو بمعهد/روبنز/ للصحة البيئية بجامعة /سارى/ البريطانية قوله ان الاختبارات المعملية التى اجريت على فئران التجارب قد اثبتت وجود أورام سرطانية فى صدور هذه الحيوانات نتيجة استنشاقها لعادم وقود الديزل .

من ناحية أخرى أكد الباحثون البيئيون العاملون فى معامل مجموعة « أصدقاء الارض » على صحة هذه الاكتشافات وأضاف تقرير صدر عنهم أن الباحثين فى الولايات المتحدة والمانيا الغربية قد أيدوا هذا الكشف .

وذكر التقرير أنه قد تبين أيضا ازدياد إصابة سائقى سيارات الاجرة ممن يستخدمون وقود الديزل بسرطان المثانة والرئة .

يقدمها : سـيد الاسـكندرانى

علوم الفضاء .. لخدمة سكان الأرض

ناقش المؤتمر العالمى الخامس لرواد الفضاء والذى عقد بالرياض وحضره ٥٠ رائدا من ١٤ دولة بمختلف دول العالم احدث المنجزات فى مجال تنمية علوم الفضاء حيث أكد المؤتمر فى موضوعه الرئيسى على استخدام الفضاء من أجل كوكب الارض .

وأشار الامير سلطان بن عبد العزيز النائب الثانى لرئيس الوزراء ووزير الدفاع والطيران السعودى فى كلمته إلى حرص المملكة العربية السعودية على الاستفادة من تكنولوجيا علوم الفضاء فى مختلف خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية وضرورة الاهتمام بالابحاث والتكنولوجيا لمواجهة المخاطر التى تواجه الارض والبشرية .

وأكد رائد الفضاء العربى الامير سلطان بن سلمان بن عبد العزيز أن هذا المؤتمر دعوة لتحمل مسئوليتنا نحو انفسنا وبيئتنا .

كما أكد الرائد رستى شويكارت رئيس جمعية مستكشفى الفضاء بالولايات المتحدة الامريكية على ضرورة اهتمام الدول المتقدمة والنامية على السواء بعلوم الفضاء لمواجهة التحديات البيئية التى تواجه العالم كثقب طبقة الاوزون وزيادة انتشار الامطار الحمضية وتزايد الغازات فى طبقات الجو واتلاف الغابات وتوسيع الصحراء على حساب الاراضى الخصبة .

وأشار اليكس ليونوف رائد الفضاء السوفيتى الى أهمية العمل من أجل تحقيق برامج الفضاء وخططه مثل انقاذ سفن الفضاء ورحلة المريخ الدولية بعد اكتساب العالم خبرة طويلة فى الفضاء فى العديد من المجالات كإنتاج عقاقير طبية فى الفضاء واطلاق اقمار فائقة الوزن واعادتها من الفضاء إلى الارض عن طريق مكوك الفضاء .



رائد الفضاء العربى الامير
سلطان بن سلمان

واضاف بان الزعيم السوفيتى ميخائيل جورباتشوف توجه باقتراح للرئيس الامريكى السابق رونالد ريجان من أجل التعاون بين الكتلتين العظميتين للعمل فى برنامج مشترك لاكتشاف كوكب المريخ الا ان الولايات المتحدة وعدت بمناقشة هذا الاقتراح .

واعرب رائد الفضاء السوفيتى عن أمله فى موافقة الولايات المتحدة على هذا الاقتراح حتى يمكن ارسال سفينة فضاء كبيرة فى عمل مشترك بين القوتين العظميين لاستكشاف المريخ وبالتالى يسهل الكثير من تحقيق الهدف .

أسلوب جديد لاصلاح ثقـب الاوزون !

يواصل العالم الافريقى الفريد دنج ابحاثه حول علاج الثقب الذى يظهر فى طبقـة الاوزون فوق القـطب الجنوبى فى فصل الربيع .. حيث يجرى تجربة استخدام موجـات الراديو ذات تردد يعادل واحد ونصف ميجاوات ممايـنشط الالكترونـات الموجودة فى الجو فتتحد مع ذرات الكلور التى تهدد طبقة الاوزون فتتحول بذلك إلى « شوارد سالبة عديمة الضرر » .

ومن المعروف علميا ان الثقب فى طبقة الاوزون يزداد بسبب الملوثات الصناعية خاصة مركبات « الكلور وفلوركربـون » التى تتحلل بفعل أشعة الشمس فتنطلق ذرات الكلور التى تتفاعل مع طبقـة الاوزون فتبددها .

دواء يابـــانى لمريضة بريطانية !!

لندن - ا.ش.ا :

ارسلت اليابـان لمستشفـى « كنجزكوليدج » البريطانى دواء جديدا يمنع لفظ جسم المريض للكبد المزروع دون ان يقلل مناعة الجسم للامراض وذلك لانقاذ احدى السيدات التى اصيبت بتوقف كامل فى الكبد عقب ولادة طفلتها .. ونظرا لان جسم المريضة قاوم الكبد المزروع فإن اليابانيين أرسلوا الدواء الجديد الذى مازال قيد التجارب ولذلك فانهم ينصحون بعدم تعميمه فى الوقت الحاضر ..!!

هل تتبرع بجـــزء من كبـــدك ؟!

أعلن الاطباء البرازيليون عن إمكانية استخدام جزء من كبد متبرع حى لانقاذ حياة المصابين بتليف فى الكبد إذا لم يتوفر كبد بديل .

ذكر راديو لندن أن الأطباء كانوا يواجهون عجزا فى الاعضاء البديلة خاصة فى حالات القلب الكبد مما كان يهدد حياة الكثيرين المصابين بتلف فى أحد هذين العضوين .

وقد أجرى الاطباء عمليتين لنقل جزء من الكبد .. الاولى لطفلة فى الرابعة من عمرها نقل إليها جزء من كبد والدتها .. وقد توفيت هذه الطفلة بعد ستة أيام نتيجة لبعض المضاعفات . والعملية الثانية لفتاة فى التاسعة عشرة من عمرها نقل إليها جزء من كبد سيدة فى الاربعين .. ومازالت هذه الفتاة على قيد الحياة رغم أنها تعانى من مرض الصفراء .. المتبرعتان شفيتا تماما بدون أية مضاعفات .

زيت السمك يمنع الأزمات القلبية

نصحت دراسة طبية أمريكية بتناول جرعات قليلة من زيت السمك للمساهمة فى الوقاية من الازمات القلبية ..

وفى دراسة على ثلاث مجموعات اعطيت المجموعة الاولى ست كبسولات يوميا من زيت السمك وأعطيت المجموعة الثانية ثلاث كبسولات يوميا بينما اعطيت المجموعة الثالثة زيت الزيتون .

يقول الدكتور كينيث راداك المشرف على الدراسة انه اختار ان تتركز دراسته على الجرعات القليلة من زيت السمك وهى المجموعة الثانية لانها غالبا ماتكون الجرعات المفضل تناولها .

وأكد أن ٦ كبسولات يوميا تخفض مادة « فيبرنيوجين » المولدة للالياف فى الدم بنسبة ٢١,٦٪ .. و ٣ كبسولات يوميا تخفض بنسبة ٨,٥٪ .. ولكنها لم تخفض بالنسبة للذين تناولوا زيت الزيتون .

ويتحفظ الدكتور راداك فى ان ينصح باستخدام زيت السمك فى تلك الحالات فى الوقت الراهن لسببين :

الاول : لابد من إجراء المزيد من التجارب للتأكد من فاعلية زيت السمك فى تخفيض نسبة مادة الفيبرنيوجين فى الدم وبالتالى تخفيض احتمالات الاصابة بأمراض القلب .

والسبب الثانى : والذى يدعو للحذر والتأنى فى استخدام زيت السمك يعود إلى عدم معرفة النتائج التى يمكن ان تترتب على تناول زيت السمك لفترات طويلة .

١٢٪ مصابون بضغط الدم و ٢٥٪ يموتون بأمراض القلب

جنيف - ا . ش . ا :

تشير الارقام إلى أن ٢٥٪ من حالات الوفاة السنوية أسبابها أمراض القلب .. والتى تعتبر سببا لوفاة خمسين فى المائة من وفيات الدول الصناعية وينخفض هذا المعدل فى بعض الدول الا أنه يتزايد فى الدول الواقعة شرق وجنوب أوروبا .

كما تبين أن نسبة ١٠٪ إلى ١٢٪ من البالغين فى انحاء العالم يعانون من ارتفاع ضغط الدم .

٤ شهور للبحث عن قلب بديل !

أجرى الجراحون فى مستشفى هير فيلز بلندن عملية زرع قلب لطفلة رضيعة فى الشهر التاسع من عمرها .

ذكر الاطباء أن حالة ماريا جوردون المولودة بقلب متضخم ستكون مستقرة بعد العملية .

أمضى الاطباء ٤ شهور من البحث المضنى عبر أنحاء أوربا عن قلب بديل للطفلة .

وكان والداها اللذان يعيشان فى النرويج قد فقدا أختها البالغة من العمر ثلاث سنوات فى حادث حريق .

.. وسم الأفاعى لاذابة الجلطة !

اكتشف فريق من الباحثين فى جامعة جنوب كاليفورنيا وجود انزيم فى سم الافاعى بمقدوره إذابة الجلطات الدموية .

وقد تمكن العلماء من عزل هذا الانزيم واسمه (فايبروليز) من سم الافعى وجربوه على الارانب فاذاب الجلطات الدموية دون ان يتسبب فى أى تسمم أو اعراض جانبية .

ويعمل الانزيم على تحليل الجلطة مباشرة بينما العقاقير المحللة للجلطات كعقار (بلازمينوجين اكيتفيتور - وستربتو كينيز - ويوروكيتيز) تعمل بطريقة غير مباشرة فيتحول بروتين بلازمينوجين وهو المادة الموجودة طبيعيا فى الجسم والتى مهمتها تحليل جلطات الدم ويتحول إلى بلازمين أولا وهذا يقوم بتحليل الجلطة .

وحيث ان الاسلوب الذى يعمل به الانزيم الموجود فى سم الافعى يختلف عن الاسلوب الذى تتبعه العقاقير .. فمن الممكن ان يكون الاول أنسب لعلاج الاشخاص الذين لم يستجيبوا للعقاقير والذين قلت نسبة بلازمينوجين المادة الطبيعية المزيلة للتجلط فى اجسامهم .

قطـرة للعـين ..

ضـد أشـعة الشـمس

توصل الدكتور نيفيل بارون الجراح الامريكى بمستشفى نيوجيرسى إلى نوع جديد من القطرة لحماية العين من ٩٨٪ من الاشعة فوق البنفسيجية للشمس لمدة أربعة ساعات كاملة .

يؤكد الدكتور بارون أن تعرض قرنية العين لاشعة الشمس فترات طويلة لا يسبب فقط احتراق القرنية وانما قد ينجم عنه اصابة العين بالمياه الزرقاء « الكتراكت » ولذا فإنه توصل إلى ابتكاره اثناء تركيب محلول كيميائى لحماية عيون مرضاه من الاشعة فوق البنفسيجية المنبعثة من أشعة الليزر اثناء العمليات الجراحية .

جامعـة أسـيوط

تبحـث مشـاكل الاعلاف

طرحت الندوة العلمية الاولى « تغذية الحيوان والدواجن » والتى عقدت بقاعة المؤتمرات الدولية بجامعة أسيوط مجموعة من التوصيات والاقتراحات لمواجهة مشاكل تغذية الحيوان والدواجن وتقدير القيمة الغذائية لمواد العلف المتاحة فى مصر .

توصلت الندوة من خلال الابحاث المقدمة والبالغ عددها ٣٥ بحثا إلى وضع تقديرات للاحتياجات الغذائية الصحيحة للحيوان والدواجن وحجم الواردات اللازمة من العلف .

هيديو نوجتش

طاف دول العالم لعلاج مرضى الحمى الصفراء فأصيب بها .. ومات ضحية لها .!!

مهندس
احمد جمال الدين محمد

■ عندما نتحدث عن نوجتشي الطبيب الياباني العظيم فاننا نتحدث عن شخصية نادة كانت تسارع لاغاثة اى مريض يعاني من مرض عضال فى اى قطر من اقطار العالم حتى توفى مضحيا بحياته فى سبيل تخليص البشرية من آلام أمراض مدمرة .. ليسجل اسمه بين الخالدين .

مولده : فى مزرعة يابانية متواضعة ولد نوجتشى عام ١٨٦٧ ميلادية .

طفولة شقية : تحكى قصة حياة نجمنا الطبيب العالم كيف انه وهو فى الثالثة من عمره غافل اخته واقترب من نار وعبث بها فاحرقت اصابع يده اليسرى وخلت تلك الحروق في يده عاهة ظلت ملازمة له طوال حياته عطلت يده عن الاشتغال بالزراعة كباقى افراد عائلته .

مرحلة الصبا : لم تثبط تلك العاهة عزيمته والحقته الاسرة بمدرسة القرية فانقطع للدراسة بهمة ونشاط فائقين وبسبب فقر اسرته لم يتمكن من استذكار دروسه فى منزل الاسرة الخالى من الاضاءة فاضطر للعمل مراقبا لمواقد حمام شعبى واستعان بضوء تلك المواقد الخافتة فى مطالعة دروسه .

نجابة مبكرة : ولاحت على الصغير نوجتشى علامات النجابة والذكاء المبكر فعزم اهل قريته واكزر (اهل قريته) على معاونته فى اتمام دراسته واهتم بشأنه ناظر المدرسة خاصة فقام بجمع تبرعات مالية من اهل القرية وبعثه الى طبيب فى قرية مجاورة ليداوى يده فاجرى بها جراحة ازالت عاهته وحينما رأى الجراح يجرى الجراحة ويضعه فى يده اعجب به وعقد النية على ان يدرس الطب ليكون طبيبا مثله .

ويوما .. اتاح له الطبيب ان ينظر الى مجهره فمال الى التخصص فى علم الجراثيم ولما ظفر باجازته فى الطب قضى كل حياته فى دراسة الجراثيم المختلفة وعرف كل شيء عنها وعن طريقة توالدها وطعامها ومايؤذى منها ومالا يؤذى .

رحلة كفاح .. لطبيب نابغة :

وسرعان ما اعانه الطبيب فى اختيار مهنته وتخصصه اعانه فى العمل بادارة الحجر الصحى بميناء لوكوهاما براتب شهرى قدره ٣٥ ينا ومن اعماله الخالدة :

● انقاذ اليابان من وباء الطاعون عندما احتجز مهاجرا صينيا محموما ليفحصه وصدقت فراسته اذ ثبت من اختباراته بالمجهر انه مصاب فعلا بالطاعون ذلك الوباء الخطير .

● وفى الرابعة والعشرين انكب على الابحاث العلمية ثم تذكر الدكتور سيمون فليكسنز الطبيب الامريكى النابغة والذى تعرف عليه عندما زار بلدته والتقى به فى اليابان ثم سافر اليه على امل ان يطلب اليه ان يهيىء له عملا فى مجال البحث العلمى والعجيب انه كان قد اقترض اموال الرحلة من صديق له .

ووصل الى امريكا طبيب شاب يابانى لايملك من متاع الدنيا شيئا سوى رغبة صادقة وهدف نبيل .. وهيأ له الدكتور فليكسنز عملا فى مرفق للابحاث بمكافأة صغيرة وبدأ عمله فى دراسة سم الثعابين وبرع فى الدراسة فبعثه معهد كارنيجى على نفقته الى كوبنهاجن عاصمة الدانمرك لاستكمال دراسته على يد الدكتور نورفولد ميدش عالم اللقاحات الدانمركى العظيم ومن تعاونهما المثمر فى البحث اعد اول لقاح ناجح للشفاء من عضة الثعابين السامة وعام ١٩٠١ تبرع جون روكفلر الثرى الامريكى بعشرين الف دولار لانشاء معهد عظيم للابحاث الطبية اختير لادارته د . فليكسنز الذى اختار مجموعة من الاطباء بينهم نوجتشى لمعاونته وتوالت انجازاته الخالدة تباعا .

● اثبت مفعول جرثومة القرح الجلدية للمصابين بمرض الزهرى فحقق كشفا من اعظم الاكتشافات الطبية فى العالم .

● اثبت ايضا الدليل على تسرب الجراثيم الحلزونية فى اصابات الزهرى الى مخ الضحايا محدثة اضطرابات عقلية فتحققت بحمله اعظم الانتصارات الطبية فى القرن العشريـــن حيث كان ٣٠٪ من مرضى مستشفيات الامراض العقلية فى اوروبا وامريكا مصابين بهذا المرض الخطير ولم يكن هناك ادنى امل لشفائهم قبل هذا الاكتشاف العظيم وسرعان ما اصبـــح نوجتشى من اشهر علماء العالم .

تكريم عالمى لانسان عظيم :

انعم العديد من ملوك ورؤساء وحكام العالم بالاوسمة والنياشين الرفيعة على طبيبنا الشاب وصار فى اليابان بطلا قوميا .

ومنحه امبراطور اليابان جائـزة الامبراطورية الاكاديمية اليابانية فسافر عام ١٩١٥ الى وطنه وتسلم جائزته الخالدة فى احتفال رسمي حضرته امه تلك السيدة البسيطة الفقيرة لتقف فى منتهى الفخر بجوار ابنها الذى ولد وشب فقيرا فى قرية يابانية مجهولة

نهاية طبيب مناضل :

عكف نوجتشى بعد عودته من اليابان على دراسة جرثومة الحمى الصفراء وتتبعها موفدا من معهد روكفلـر فى الاكوادور عام ١٩١٨ وبيرو والبرازيل والمكسيك وساحل الذهب (غانا حاليا) بافريقيا ولكن القدر كان له بالمرصاد .

ولم يتح له العودة مرة اخرى لامريكا من تلك الرحلة الخالدة بعد ان اقترب من تحقيق النجاح حيث اصيب فجأة بالحمى الصفراء ولزم الفراش وتوفى بعد تسعة ايام وهو فى الحادية والخمسين من عمره .

اقوال مأثورة لرجل عظيم :

ان سر العبقرية فى المثابرة على العمل ولعله التقى فى هذا القول مع توماس اديسون الذى قال ان العبقرية (١)٪ الهاما و ٩٩٪ مثابرة على العمل والعرق .

دعـــوة لتعـــريب العلـــوم

استكمالا لسلسلة المقالات التـــى قدمناها عن تعريب العلوم نوالى فى هذا العدد من مجلة العلم القاء الضوء على باقـى العلـوم الرئيسيـة السبعـــة حيث نتعرف على فروع علم الفلك وارتباطاته بالعلوم الاخرى وعلى تخصصات علـوم الارض امـــلا فى تقــــريب مفاهيمها وتخصصاتها الى القـارىء العربـى مع ترجمـــة دقيقـــة لكل تخصص من تلك التخصصات لنؤكد وبما لايدع مجالا لاى شك فى ان لغتنا العربيـة لغـة عصريـة مرنة وقوية وقادرة على استيعـاب كل علوم وتقنيات ومصطلحات العصر ..

رابعا : علم الفلك ASTRONOMY

ويندرج تحته العلوم التالية :

١ – علم الفلك الموضعى

1 - Positional Astronomy

٢ – الميكانيا السماوية

2 - Celestial Mechanics

٣ – علم الكون Cosmology

٤ – علم ريادة الفضاء 4 - Astronautics

كما يرتبط علم الفلك مع علم الطبيعة ويندرج تحتهما العلوم التالية :

١ – الطبيعة الفلكية 1 - AstroPhysicio

٢ – الفلك الطبيعى (الفيزيقى)

2 - Physical Astronomy

٣ – الفلك الراديووى (الاشعاعى)

3 - Radio Astronomy

خامسا : علوم الارض

ويندرج تحتها العلوم التالية :

١ – علم البترولوجيات 1 - Petrology

٢ – علم المعادن 2 - Mineralogy

٣ – الجيولوجيا التاريخية

3 - Historical Geology

٤ – الجيوبوجيا التركيبية

4 - Structural Geology

٥ – علم طبقات الارض 5 - Stratigraphy

٦ – علم التشكيل الجيولوجى

6 - GeomorPhology

٧ – الجغرافيا الفزيقية (الطبيعية)

7 - Phyiscal Geography

كما ترتبط العلوم الارضيـــة مع علـــم الرياضيات بمختلف فروعه .

وترتبط العلوم الارضيـــة مع علـــم الطبيعيات ويندرج تحتهما معا العلوم التالية :

١ – الطبيعة الجيولوجية

1 - Geophyaics

٢ – الجيوديسيا 2 - Geodesy

٣ – علم الموائع 3 - Hydrology

٤ – علم المحيطات 4 - Oceanography

٥ – علم الارصاد 5 - Meteorology

وترتبط العلوم الارضية مع علم الكيمياء ويندرج تحتهما العلم التالى :

١ – علم الكيمياء الجيولوجية

1 - Geochemistry

وترتبط علوم الارض مع علوم الحياة ويندرج تحتهما العلوم التالية :

١ – علم الاحاثة 1 - Palaentology

٢ – علم التبيؤ (البيئة) 2 - Ecology

٣ – علـم المحيطـات والاقيانـوسات وظواهرها

3 - Oceanogrophy

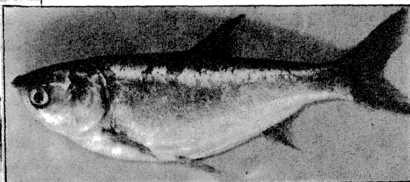
كما ترتبط العلوم الارضية مع العلوم الاجتماعية ويندرج تحتهما العلم التالى :

١ – علم الاثار 1 - Archaeology

كيف نتهد

البلطى النيلى أفضل للتربية

والقرموط تكاليفه عالية



سمك البورى

«البورى» .. و«الطوبار» .. و«السهيلى» اسماك بحرية يمكن «زراعتها» بسهولة !

تحقيق
لمياء البحيرى

يشير الدكتور حلمى بشاى أستاذ العلوم البحرية بكلية العلوم جامعة القاهرة إلى أن أنواع الاسماك يندرج تحتها فئات رئيسية في كل منها العديد من الاصناف والتى يطلق عليها عائلات .. وتشمل الفئات الرئيسية الاسماك النيلية والبحرية والرئوية والسامة والكهربية .. وأسماك القرش .

الاسماك النيلية

تتعدد الانــواع النيليــة قيمتهــا ما تم استزراعه فى مصر وأخرى تجرى عليها التجارب من أجل استزراعها .. وقد أمكن استزراع أسماك البلطى وتشمل عائلة البلطى النوع النيلى والاورى والجليلى .. ويمتاز النوع النيلى بسرعة النمو . وأمكن التفريخ صناعيا وكذلك اجراء تفريخ طبيعى تحت ظروف تحكم عالية الدقة حيث يجرى استنباط سلالات تزيد من معدلات النمو وأقل فى استهلاكها للغذاء وذلك بالتهجين بين البلطى النيلى والاورى - المعروف باسم البلطى الابيض - وتلك الانواع لها سرعة نمو عاليه ومقاومة للامراض .

ويندرج تحت عائلة البلطى نوع آخر يعرف باسم البلطى الاخضر ولكن نموه بطىء ولذا فهو غير مستحب فى الاستزراع السمكى .

ومن الاسماك النيلية التى يتم استزراعها أسمــاك القراميــط Clarias Onguillaris . ولكنها مكلفة حيث تحتاج الى مزارع خاصة نظرا لانها من آكلات اللحوم ولذا فلا يتم استزراعها مع أنواع أخرى من الاسماك حتى لا تأكل هذه الاسماك .. وحتى العلف

لثـروة السـمكيـة ؟

تتميز مصر بطول سواحلها علـى البحريـن الابـيض والاحمر .. فالحدود الشمالية منها تطل على البحر المتوسط .. والحدود الشرقية بطول البلاد من الجنوب الى الشمال تطل على البحر الاحمر .. كما أن المنطقة الجنوبية من سيناء يحدها خليج السويس من الغرب وخليج العقبة من الشرق .. بالاضافة الى البحيرات العديدة الموجودة فيها .. ومنها بحيرات المنزلة .. والبردويل والبرلس .. وقارون .. وناصر وغيرها .. هذا الى جانب أن واحدا من أعظم أنهار العالم يخترق البلاد من جنوبها الى شمالها بفروعه ورياحاته العديدة .. مما يتيح مصادر ضخمة وواسعة للثروة السمكية .

و« العلم » تفتح ملف الثروة السمكية إيمانا منها بأن هناك فجوة كبيرة بين ما هو متاح للاستغلال من المصادر السمكية وبين ماهو مستغل فعلا .. إذ كيف يكون ما نستهلكه من أسماك ٣٥٠ ألف طن سنويا بينما الانتاج السنوى لنا لا يتجاوز ١٥٠ ألف طن .. ومعنى ذلك اننا نستورد ٢٠٠ الف طن بالرغم من وجود هذه الموارد السمكية الضخمة التى تحدثنا عنها ؟!! فى نفس الوقت .. تقول الاحصاءات إن معدل استهلاك الفرد فى مصر من بروتين الاسماك لا يزيد عن ٥ كيلوجرامات أى أنه لا يتجاوز ٥٠٪ من معدل استهلاك الفرد فى الدول المتقدمة !!

وفى سلسلة التحقيقات عن الثروة السمكية سنتناول أنواع الاسماك وحياتها وأسباب قلة انتاجنا منها مع التعرض للافات والامراض التى تصيبها وطرق الوقاية منها .. والعلاج .. وتأثير الامراض التى تصيب الاسماك على صحة الانسان .. علنا نسهم – ولو بقدر يسير – فى التوصل الى حل لهذه المعادلة المقلوبة !!

المزارع السمكية .. مطلوب التوسع فى انشائها

الخاص بأسماك القراميط مكلف حيث يتطلب توفر نسبة عالية من البروتين .

كما تجرى محاولات لاستزراع أسماك الثعبان « الانكليس » Anguilla Vulgaris إلا أن هذا النوع من أسماك « البرك » يحتاج الى المزيد من الدراسات نظرا لعدم معرفة كمية الهرمونات .. كما أن الثعبان يتمكن من اختراق الحواجز الطينية والشقـوق فى الاحواض الاسمنتية .

وايضا من بين الاسماك النيلية سمك الشال وقشر البياض والبن .. وهناك دراسات مستقبلية لاستزراع تلك الانواع حيث أنه لا يتم استزراعها فى الوقت الحالى .

(الاسماك الرئوية)

وعندما نتحدث عن الاسماك وأنواعها المختلفة بصفة عامة .. نجد بجانب الاسماك النيلية الاسماك الرئوية وهـى من الاسماك التـى تعـيش – عادة – فى المستنقعـات الاستوائية وتتميز بوجود رئة نشأت من تمدد القناة الهضمية على الجهة البطنية للسمكة .. وهذه الرئة مزودة بأوعية دموية .. وتوجد الرئة فى الاسماك الراقية على شكل كيس فى الجهة الظهرية للقناة الهضمية وقد يتصل بها أو لا يتصل وكثيرا ما يتلاشى هذا الكيس فى بعض الانواع .

ويفسر الدكتور بشاى ظاهرة الرئة فى الاسماك بنقص الهواء فى ماء المستنقعات ولذلك فالاسماك الرئوية تصعد الى السطح وتقفز لتأخذ الهواء الجوى من الفم الى الرئة .

● وبالنسبة للاسماك السامة والكهربية وأسماك القرش فسوف نتحدث عنها فى موضوع مستقل نظرا لطرافة الحديث عنها .

الاسماك البحرية

تتوفر الاسماك البحرية فى مصر فى البحر الابيض المتوسط والبحر الاحمر حيث يقسمها الدكتور أحمد عيسوى أستاذ ورئيس المعهد القومى لعلوم البحار والمصايد الى مجموعتين منها الاسماك العظمية والغضروفية .

وتشمل الاسماك العظمية العديد من الانواع منها عائلة السيف وهى لا تقل خطورة عن القرش .. ويتميز هذا النوع بالشراهة ويكتنف لحمها الكثير من الاشواك كما تضم عائلة موسى « Soleidae » والبصيلى والجعبول والمكرونة والمرجان والبورى .

وتتميز عائلة البورى بتوافرها مما يسمح بتوفير الزريعة للتربية وأهم الانواع التى تم استزراعها البورى والطوبار والسهيلى .

أما المجموعة الغضروفية فتشمل أسماك القرش بأنواعها المختلفة والعائلة المنشارية والمحراثية والتى من بينها عائلة الحلوانى « Rhinobatidae » .

ومنها الحلوانى الناعم الذى ينتشر فى بحر العرب واليابان والفلبين وكوريا والبحر الاحمر .. والحلوانى الخشن والذى ينتشر فى نفس الاماكن السابقة بالاضافة الى استراليا والهند وبورما .

ويضيف الدكتور عيسوى بأنه بجانب تلك الانواع الغضروفية توجد الغضروفيات القوبعية والتى تشمل العديد من العائلات كالوطواط « Dasyatidae » والرتيطة بأنواعها وايضا عائلة ابو رويس « Aetobatidae » وعائلة الملا « Mobulidae » .

وفى مجموعة الغضروفيات توجد الغضروفيات الطوربيذية ومن أهمها عائلة الرعاد الطوربيد « Totpedinidae » .



انتاجنا من السمك لا يغطى نصف الاستهلاك !!

التكاثر فى الاسماك

يواصل الدكتور حلمى بشاى أستاذ العلوم البحرية بكلية العلوم – جامعة القاهرة حديثه حول الاسماك .. فالتكاثر فى الاسماك يختلف من نوع لاخر .. فمثلا فى أسماك البلطى « Tilapiq Niloticus » تقوم الانثى بوضع البيض ثم يقوم الذكر بتلقيح البيض وبعدها تأخذه الانثى بعد التلقيح وتحتفظ به فى تجويف فمها حتى يفقس وهناك البعض من الانواع يضع البيض ثم يلقحه الذكر ويأخذه فى فمه ويضعه فى حفرة فى القاع يغطيها بالطمى والرمال والبعض يحتفظ بالبيض فى فمه .

أما سمك ضفدع البحر « Thalassophryne Maculosa » فإن الذكر يهيىء العش لاستقبال الانثى التى تتبعه للعش حيث تضع الانثى البيض وتتركه للذكر الذى يرعاه .. وقد يأتى للعش أكثر من انثى تضع بيضها فيلقى الذكر عليه نطفته ويظل يحرس العش ولا يذوق

ضفدع البحر يجهز العش لأنثاه !!

الطعام حتى يفقس البيض .

وفى عائلة الخياشيم المتفرعة ومن بينها فرس البحر « Hippocampus » ودبوس البحر « Nerophis » نجد فى الذكر صفات الانثى إلا يوجد فى بطنه كيس وتأتى الانثى وتضع بيضها داخل هذا الكيس بواسطة أنبوبة معدة لذلك وفى هذا الوقت يلقح الذكر البيض ثم يقفل الكيس ويقوم بالعديد من الحركات حتى يستقر البيض أسفل الكيس ويقوم الذكر بافراز سائل لبنى داخل الكيس لتتغذى منه الصغار فور خروجها من البيض وبعدها ينفجر الكيس وتخرج الصغار .

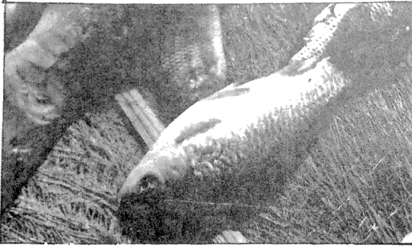
وللحفاظ على البيض تقوم بعض الانواع من الاسماك بوضع البيض فى اكياس جلدية أو الصفائح الخيشوية لبعض الحيوانات الرخوة أو تلصقه بالاحجار أو بين النباتات .

وهناك أنواع من الاسماك تقوم بالهجرة لوضع البيض .. والاسماك التى تجمع بين صفات الذكر والانثى معا والتى يطلق عليها اسم الاسماك « الخنثى » .

التنفـــــس

وعن التنفس فإما أن يكون بالخياشيم أو بالرئة .. فمثلا سمك البلطى يرفع الماء الى الخياشيم المنتشر فيها آلاف الشعيرات الدموية فى الغشاء المخاطى حيث تنتزع الشعيرات الهواء الذائب فى الماء ثم تتخلص الشعيرات فى الزفير الذى يخرج من فتحة الخيشوم مع الماء .

بينما الثعبان « الانكليس » « Anguilla Vulgaris » فإنه يستطيع الزحف على الارض نظرا لضيق فتحة الخياشيم نفس الشىء ينطبق على القراميط ويرجع ذلك الى جفاف البيئة التى تعيش فيها تلك الانواع فهى تعيش فى البرك والمستنقعات .. ولذا فإن هذه الاسماك اختصت بجهاز مساعد يقوم بوظيفة الرئة وتكون الخياشيم ضامرة مما يعوقها عن التنفس بقدر كاف من الهواء الذائب فى الماء فيكمل هذا النقص من الهواء الجوى بواسطة أوعية دموية دقيقة منتشرة على صفائح فى تجاويف الفم .



متى نستغل ثروتنا السمكية .. الاستغلال الامثل ؟!

وتؤدى الخياشيم وظيفة الرئة فيحدث التبادل الغازى بين الاوعية الدموية والاكسجين الذائب فى الماء ويخرج الزفير إما من الفم أو من الفتحة الخيشوية وقد تقوم الامعاء فى بعض الاسماك بامتصاص الهواء الجوى بواسطة شعيرات دموية فى جدارها كما فى القرموط الامريكى وكذلك السمك الجاحظ « A — Mbas » الموجود بالهند والذى يعيش فى المستنقعات والبرك والانهار حيث أن له جهازا مساعدا يعينه على تنفس الهواء الجوى .

هجـرة الاسـماك

ويتحدث الدكتور محمد مصطفى استاذ أمراض الاسماك ورعايتها بطب بيطرى القاهرة عن الاسماك المهاجرة فيؤكد أن الكثير من الاسماك لا تهاجر لان تغيير البيئة يؤدى الى نفوقها نظرا لاختلاف درجة الحرارة والضغط المائى ودرجة الملوحة .. إلا أن هناك انواعا تتأقلم مع البيئة الجديدة فمثلا « البورى » يهاجر من الماء العذب الى البحر ويعود فى رحلة قصيرة وربما يرجع ذلك الى ان الاسماك التى تهاجر من المياه العذبة الى المالحة نشأت فى البيئة التى تهاجر اليها أو ربما ترجع الاسباب الى ان اعضاء التناسل فى هذه الانواع من الاسماك لا تنضج الا اذا غيرت هذه الاسماك بيتها أو أنها تفعل ذلك لتدر أشر الاعداء المتربصين للبيض .

ويضيف د . مصطفى أنه فى اليابان يتم القاء أسماك السلمون وهى ذريعة صغيرة عند مصب الانهار لتهاجر فيتم اخصاب البيض ثم تعود لليابان مرة اخرى بعد ان تصبح سمكة يافعة ولكن الكثير من الاسماك يتعرض للنفوق قبل عودته ويرجع ذلك الى العديد من العوامل منها قيام صيادين من دول اخرى باصطياد الاسماك العائدة وايضا لالتهام أنواع أخرى من الاسماك السمك الصغير .

أما الرنجة فإنها تهاجر من مكان الى اخر فى البحر حيث تتناسل . وبعضها قد يرحل الى مصب الانهار ويتوغل قليلا وكذلك السردين بينما ثعبان السمك « الانكليس » فإنه يضع البيض فى مكان معين ويهلك ثم تخرج الصغار من البيض وتتغذى على لحوم الاباء وبعدها تبدأ الصغار فى الصيام ثم تعود فى رحلة طويلة من البحر الى النهر حيث موطن الاباء وتستغرق تلك الرحلة من بدء خروج الاباء حتى عودة الصغار الى النهر فترة زمنية تتراوح مابين عامين ونصف الى ثلاثة أعوام ونصف .

وفى العدد القادم تتابع مجلة « العلم » تحقيقاتها حول الاسماك حيث تتناول أسباب النقص فى الثروة السمكية ومنها أمراض الاسماك بأنواعها المختلفة وطرق الوقاية والعلاج وتأثير هذه الامراض على الانسان مع تقديم الحلول للنهوض بالثروة السمكية فى مصر .

دكتوراه من اليابان .. عن أمراض الأسماك


د . محمد مصطفى

حصل باحث مصرى على درجة الدكتوراه من اليابان حول أخطر الامراض البكتيرية التى تصيب الاسماك ..

تدور رسالة الدكتور محمد مصطفى استاذ امراض الاسماك ورعايتها بكلية الطب البيطرى - جامعة القاهرة حول « الكشف عن الخلايا البكتيرية فى ميكروب Vibrio والايروموناس Aeromonas » باستخدام طريقة ELISA ..

استغرق البحث أربعة أعوام ونصف من الدراسات النظرية والتدريبات العملية فى المفرخات والمزارع السمكية باليابان للتوصل الى أحدث الطرق لتربية الاسماك فى المياه العذبة والمالحة وطرق تفريخ بعض الانواع صناعياً .

يشير الباحث فى دراسته الى ان الاسباب الرئيسية لاختيار البحث ترجع الى النقص الشديد فى الدراسات السابقة التى تناولت ميكروبى Vibrio والايروموناس ولذا فإن الدراسة الحالية تهدف الى الكشف عن بعض المواد الخارجة من الخلايا البكترية الموجودة فى ميكروب « فيربو » وكذلك الكشف المبكر عن بعض الميكروبات الهامة التى تصيب الاسماك والتى تسبب أوبئة خطيرة فى الاسماك مما يؤدى الى نفوقها .

تمكن الباحث من عزل المواد التى يفرزها ميكروب Vibrio ، والذى يسبب موت الاسماك مستخدما المواد الكيميائية المختلفة وجهاز الكروماتوجرافى وحقن الاسماك بتلك المواد .. فكانت النتيجة تشابه الصفة التشريحية للاسماك المحقونة بتلك المواد مع مثيلتها الناتجة من الحقن بميكروب « الفيربو » وأيضا اصابة الاسماك بالمرض حيث تظهر الاعراض فى الحالات الثلاث فى صورة احتقان شديد فى الامعاء وعضلات البطن مع تجمع سوائل فى التجويف البطنى .

وتوصل البحث الى ان المواد التى يفرزها ميكروب « الفيربو » تحتوى على نوعين من « الانتيجنات » كما أثبتت الدراسات البيولوجية والكيميائية والمناعية ان المادة المسببة لموت الاسماك هى الهيمو ليسين Hemo Lysin فى بعض العترات .. وانه يمكن حماية الاسماك من تعرضها لميكروب « الفيربو » باضافة المواد الكيميائية لاضعاف المادة المسببة لموت الاسماك .

ومن النتائج الهامة ثبت ان ميكروب الايروموناس Aeromonas يمكن اكتشافه مبكرا بطريقة ELISA والتى تعد من أدق الطرق وبواسطتها يمكن حماية الاسماك من الاصابة بهذا المرض البكتيرى الخطير .

وفى ختام البحث يضع الباحث يضع الباحث مجموعة من التوصيات والمقترحات للنهوض بالثروة السمكية فى مصر .. منها الاستفادة من التجربة اليابانية فى عمل اقفاص فى المياه المالحة فى مصر لتربية الاسماك النادرة أو غالية الثمن « كالقاروص » و « المرجان » وتغذيتها على الاسماك الرخيصة « كالبساريا » وكذلك مخلفات الفنادق .

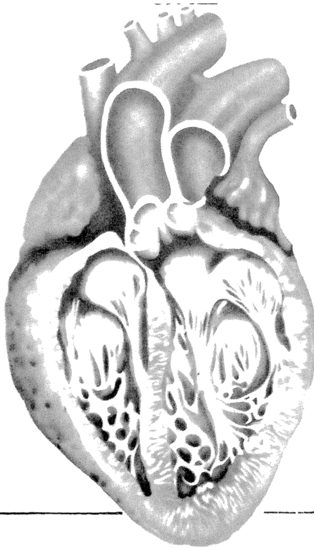
العناية بالمزارع والمفرخات وأن تكون تحت اشراف بيطرى على مستوى عالٍ من الكفاءة العلمية مما يتطلب اعداد الكوادر العلمية وتدريبها لادارة المزارع السمكية .. وضرورة عقد الدورات التدريبية والمناقشات العلمية بين الاجهزة المختصة بالاسماك فى مصر على أن يؤخذ بما تطرحه من توصيات .

اهمية عمل اللقاحات المختلفة لبعض الامراض البكترية للعترات وذلك قبل توزيعها على المزارع السمكية وخاصة الاسماك الاصبعية التى يتم اصطيادها « كالبورى » فنضمن حمايتها من الاصابة بالامراض الوبائية الخطيرة « كالايروموناس » و « الفيربو » .

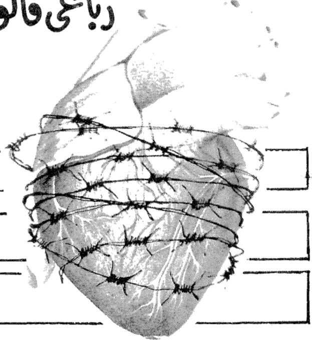
٣٥٪ زيادة معدل المدخنين فى المانيا

تشير نتائج دراسة جرت تحت رعاية وزارة البحوث الالمانية الغربية منذ عام ١٩٨٤ الى زيادة معدل المدخنين فى المانيا الاتحادية فى فئات السن من ٢٥ الى ٦٩ عاما ليصل ٣٥,٧ فى المائة مقابل ٢٤ فى المائة عام ١٩٨٤ .

وأشار وزير البحوث الالمانى هاينس ريزينهوبر الى أن الشابات والرجال فى منتصف العمر يمثلون الفئة التى زاد التدخين بينها .



غول يلتهم صغارنا اسمه رباعى فالوت



المصـــابون به يموتون قبـل العاشـــرة !!

« الطفل الازرق » يحتاج لنقل القلب والرئتين معاً !!

رباعى فالوت .. أحد العيوب الخلقية بالقلب .. يولد بها الطفل مسببة مشاكل عديدة له .. كأن يتلون باللون الازرق .. ويفقد شهيته مع « نهجان » شديد مصحوب بنوبات وأزمات قد تصل الى معدلات كبيرة - أحيانا كل نصف ساعة - كما تتسبب إحداها فى وفاة الطفل .

الغريب أن ٤٠ الف طفل مصرى يعانون هذا المرض والذى يودى بحياة معظمهم .. وتتزايد هذه النسبة سنويا مع اكتشاف الحالات ..

هناك .. تساؤلات عديدة .. تثار عند سماع هذا المرض .. مامعناه .. أسبابه ..



د . مجدى يعقوب

تحقيق
حنان عبد القادر

طرق علاجه والامكانات المتاحة حاليا لمواجهته .. ونظره مستقبلية للحد من هذا المرض الذى يهدد أطفالنا .

يعلق ا . د . حسين جعفر رئيس قسم جراحة القلب والصدر بكلية طب قصر العينى قائلا يرجع الفضل لاكتشاف هذا المرض الى العالم الفرنسى « لوى فالوت » عام ١٨٨٨ الذى قام بتوصيف عدة حالات اكلينكيا وحقق الصفة التشريحية لهاحيث ربط بين المظهر الاكلينكى لطفل يولد أزرق

وطفل عانى نفس مظاهر المرض وتوفى .. واظهر التشريح وجود ٤ عيوب فى القلب هى :
(١) الاورطى تخرج راكنة على البطينين كالحصان .
(٢) ثقب كبير بين البطينين .
(٣) ضيق بمخرج الشريان الرئوى .
(٤) تضخم بالبطين الايمن .
ونظرا لهذه العيوب الاربعة أطلق على الحالة رباعى ونسبت الى العالم الفرنسى لوى فالوت مكتشف الحالة لتصبح « رباعى فالوت » .

عيوب بالجملة

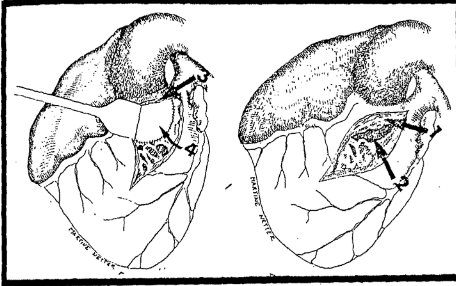
ويصنف العيوب الخلقية مع القلب الى :
- عيوب لا تصاحبها تلون المريض باللون الازرق منها انسداد الشريان الرئوى أو انسداد الشريان الاورطى .. أو وجود فتحة ما بين البطينين أو فتحة ما بين الاذنيين وفيه يولد الطفل لونه طبيعى .
- عيوب يولد معها الطفل متلونا باللون الازرق وتمثل حالات رباعى فالوت ٦٠٪ من هذه العيوب .
- عيوب تتراوح بين وجود بطين واحد فقط وأذين واحد وهكذا !!

أضاف .. أن نسبة العيوب الخلقية فى القلب ثابته فى جميع أنحاء العالم وهى من ١ الى ٢ فى الالف يولد طفل يعانى عيبا خلقيا ..

الجراحة المبكرة .. ضرورة

لكن ما يفرق بين المرضى فى مصر وغيرهم من المرضى على مستوى العالم .. انه لا يوجد علاج جراحى لاغلب هؤلاء الأطفال وهم فى سن الرضاعة .. حيث ننتظر الى أن ينمو الطفل ويصل وزنه ١٥ كيلو جرام حتى يمكن اجراء العملية .. ويتحكم فى ذلك الامكانيات .. من التخدير والقلب الصناعى والاجهزة المساعده للمريض بعد اجراء العملية واقسام الرعاية المركزة الخاصة لهذا السن .

غلق الثقب بين البطينين



قبل العملية — بعد العملية

ويقول إن نسبة الاطفال ذوى اللون الازرق تصل إلى ٦٠٪ من المصابين بعيوب خلقية فى القلب مشيرا إلى ان هناك ٢٠٪ من هؤلاء الاطفال يموتون فى عمر عام من الولادة و ١٠٪ منهم لا يتجاوزون سن العاشرة اذا تركوا بدون علاج ولا يصل منهم الى سن العشرين إلا ١٪ فقط !!

وبالتالى فالتدخل الجراحى ضرورة .. وكلما أجرى فى سن مبكرة يكون أفضل لانقاذ اكبر عدد من الاطفال .

علاج ملطف

ويصنف العلاج الجراحى الى نوعين من الجراحات :
(١) علاج ملطف للحالة أى يصلح « الزرقان » الى حد كبير لكنه لا يصلح العيب الاساسى ويتم العلاج عن طريق عمل وصلة بين الشريان الرئوى والاورطى حتى تزيد كمية الدم المتدفقه خلال الرئتين .. وتجرى هذه العملية للاطفال قليلى الوزن أو ضعاف البنية .. أو من يحدث لهم نوبات « زرقان » شديدة متكررة وتهدد حياتهم ..
(٢) العلاج الاخر .. الاصلاح الكلى ويتمثل فى وضع رقعة ما بين البطينين مع اصلاح وضع الشريان الاورطى وتوسيع وفتح الشريان الرئوى .

وعن طرق التشخيص .. فيؤكد قائلا يجب أن يتسم التشخيص بالدقة قبل اجراء الجراحة .. فلابد من تحديد حجم الوصلة ما بين البطينين ومقدار نمو الشريان الرئوى ومدى الضيق بالشريان الرئوى والتأكد من وجود عيوب خلقية أخرى بالقلب ام لا .

وهناك نوعان من التشخيص :
أ) تشخيص مبدئى .. بالقسطرة والاشعة الملونة للقلب .. تحدد كل العيوب .
ب) تشخيص بالموجات فوق الصوتية وكذا باستخدام جهاز الدوبلر .

وعن أعراض المرض .. يقول علاوة على « الزرقان » خلال الاشهر الاولى من ولادة الطفل .. يحدث للطفل نوبات وازمات يصاحبها نهجان شديد .. والطبيعة تعلم الطفل .. ليفيه مداوه هذه النوبات .. بأن يتخذ وضع القرفصاء .. واذا لم يكن يمشى يأخذ وضع القرفصاء أيضا وهو نائم .. حتى أن البعض شخص المرض بمجرد أن يأخذ الطفل هذا الوضع مع تلونه باللون الازرق !!

□ سألته .. هل ينمو أطفال « رباعى فالوت » نموا طبيعيا .. وبنسبة ذكاء طبيعية .

□ □ أجاب .. غالبا اذا عاش الاطفال فنموهم طبيعى وذكاؤهم طبيعى .

□ قلت .. ما الاسباب المسببة للوفاة !!

□ □ علق .. قلة الاوكسجين المتدفق للمخ وهو كاف وحده لاحداث الوفاة .

□ سألته .. عن معدلات الاصابة بالنوبات ؟

□ □ أجاب .. تختلف عدد النوبات من حالة لاخرى .. فهناك حالات تنتابها كل نصف ساعة .. وقد تكون كل شهر .. والمعيار المحدد لذلك حجم الشريان الرئوى .

لا علاقة وراثية بالمرض

□ سألته هل هناك علاقة وراثية قد تسبب هذا المرض !!

□ □ اكد انه لم يثبت بعد أن هناك علاقة وراثية .. في اغلب هذه الامراض حتى فى بعض الاحيان اذا تواجد اكثر من عيب خلقى فى العائلة الواحدة .

زواج الاقارب

□ ما علاقة المرض بزواج الاقارب !!

□ □ أشار الى انه ثبت أن زواج الاقارب ذوى الاصول المتقاربة يزيد نسبة هذه العيوب وهنا انصح .. بضرورة البعد عن تزاوج الاقارب مادام يحمل فى طياته احتمالات الاصابة .

أضاف .. المؤسف .. أن هناك له تخوف من البعض من اجراء القسطرة للقلب وأنا أوكد أن الاساليب الحدينه المتاحة من القسطرة والموجات فوق الصوتية تكاد خطورتها تنعدم فتقل عن واحد فى المليون .

أضاف هناك ١٠ آلاف طفل فى العيادة الخارجية لمستشفى أبو الريش ينتظرون اجراء جراحات .. وهو عدد مهول فى مستشفى واحد .. فما بالك بباقى المستشفيات فالامر خطير .. يتطلب تدخل واهتمام الدولة ..

وأنا واثق أن هناك محاولات .. من قبل بعض الجامعات لمواجهة « رباعى فالوت » فجامعة القاهرة على سبيل المثال بعد تشييد المستشفى اليابانى الجديد .. تخصص فريق من الاطباء فى جراحة قلب الاطفال .

وأجروا جراحات لاطفال يتراوح وزنهم بين ٧ و ٨ كيلو بعد أن كان هناك محاذير تؤكد الا يقل وزن الطفل عن ١٥ كيلو .. ومع التطوير ستتمكن من اجراء جراحة كل يوم ومع الامكانيات استطيع اصلاح عيوب الاطفال الرضع وحديثى الولادة .. لانقاذ من يموتون فى السنة الاولى من عمرهم .

يضيف د . مصطفى عبدالستار نائب رئيس قسم جراحة القلب والصدر بطب قصر العينى يعانى اكثر من ٤٠ الف طفل مصرى من هذا المرض .. الذى يتطلب تدخلا جراحيا .

أضاف أنه جارى البحث حاليا للربط بين العوامل الوراثية وامراض القلب الخلقية عموما .. خاصة بعد أن ثبت أن ٢٠٪ من حالات رباعى فالوت تحدث نتيجة زواج الاقارب .

ممنوع الدواء !!

ويعلق .. من الاسباب التى تساهم فى الاصابة بمرض « رباعى فالوت » تناول

نصيحة الاطباء للامهات :

لا تتناولى العقاقير أثناء فترة الحمل !



المرأة الادوية خلال فترات الحمل .. خاصة خلال الثلاثة شهور الاولى والتى يتكون فيها أعضاء الطفل ومنها القلب فقد تؤثر هذه الادوية على التكوين الطبيعى للقلب ومن ثم ينتج العيوب الخلقية بكافة أنواعها وفقا للعقار المستخدم .

لذا .. ننصح بعدم استخدام انواع العقاقير خلال الثلاثة الاشهر الاولى .. ويحذر استخدامها خلال الثلاثة اشهر التالية ولا مانع من استخدامها فى الثلاثة الاخيرة .

ويقول إن جراحة قلب الاطفال لها مشاكلها واحتياجاتها تختلف عن جراحات القلب لدى الكبار .

وفى مصر نحن فى حاجة الى مزيد من المراكز المتخصصة فى مجال الاطفال فقط .

مائة كارت شهريا

أضاف هناك كروت متابعة للاطفال المرضى ففى مستشفى أبو الريش يوجد ١٠٠ كارت متابعة لمائة طفل شهريا سواء لاطفال أجروا جراحات .. أو فى انتظار اجراء العملية .. وأطفال لا تسمح حالتهم بالتدخل الجراحى .

وينصح مريض « رباعى فالوت » بضرورة التغذية قبل العملية وبعدها فهى مهمة لعدة اعتبارات .. منها تكوين الاجسام المضادة للجسم لمقاومة اية التهابات مكان الجرح .

ويعلق د . محمد نصر الدكتور بمعهد القلب .. قائلا .. الطفل الازرق عبارة عن

مجموعة من العيوب الخلقية بالقلب تسبب قلة نسبة الاوكسجين فى الدم .. وبذلك يظهر (الزرقان » على الشفاه وطرف الانف والاصابع ..

لكن تختلف العيوب الخلقية بالقلب المسببه للطفل الازرق فى درجة خطورتها وفى انواعها .

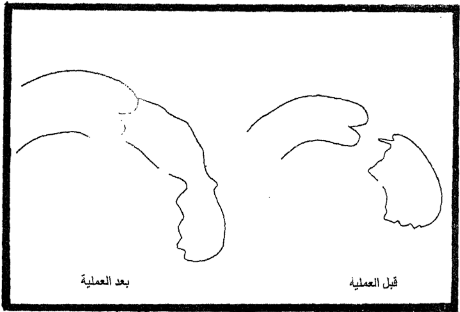
والمعروف ان الدورة الدموية تتم كالاتى : حيث يأتى الدم من كافة أجزاء الجسم عن طريق كل من الوريد الاجوف العلوى والوريد الاجوف السفلى الى الاذين الايمن ومنه للبطين الايمن عبر الصمام ثلاثى الشرفات ثم ينقبض البطين الايمن ليدفع الدم عبر الشريان الرئوى الى الرئة فيتم تبادل الغازات .. ويعود الدم المؤكد الى الاذين الايسر عبر الاوردة الرئوية الاربعة ثم يندفع الدم من الاذين الايسر الى البطين الايسر عبر الصمام الميترالى ثم ينقبض البطين الايسر فيدفع الدم فى الشريان الاورطى عبر الصمام الاورطى ليوزعه على كافة اجزاء الجسم واذا طبقنا ذلك على حالة رباعى فالوت .. ووجود ثقب بين البطين .. مع اندفاع الدم فى الاورطى يندفع جزء كبير منه عبر الثقب الى البطين الايمن ليدفعه الى الشريان الرئوى أى أن هناك زيادة اطرادية فى كمية الدم الذاهبة والمندفعة الى الشريان الرئوى .

ينتج من زيادة نسبة الدم فى الشريان الرئوى والرئة عبر السنين ارهاق للشعيرات الدموية بالرئة فتمزق وعندما تلتئم قد يتجلط الدم داخلها فيحدث انسداد وهى ما يسمى بزيادة مقاومة الرئة وارتفاع ضغط الدم فى الشريان الرئوى وبالتالى فى البطين الايمن مما يجعل الدم يعكس مساره فبدلا من الاتجاه من البطين الايسر الى البطين الايمن يكون الاتجاه من البطين الايمن الى البطين الايسر وبالتالى لم تتح للدم فرصة الذهاب للرئتين ليتأكسد ومن هنا تبدأ حالة الزرقان .

وعن كيفية العلاج .. يعلق لا علاج لهذه الحالة الا بنقل القلب والرئتين معاً وهى العملية التى بدأها شوماى بانستانفورد بالولايات المتحدة الامريكية واكملها د . مجدى يعقوب .

أضاف .. فى بعض الحالات يوجد مع العيب الخلقى ضيق بالشريان الرئوى وهذه تكون احدى تعادلات الطبيعة .. لان ضيق الشريان الرئوى فى هذه الحالة يحمى القلب لذا فهذا تكيف مع الحالة وليس مرضا أو عيبا .

يستطرد قائلا .. المشكلة فى حالات العيوب الخلقية وعلى رأسها رباعى فالوت لابد أن تجرى العملية فور الولادة مباشرة وإلا فإن البطين الايسر الذى يضخ فى الشريان الرئوى ذو الضغط الضعيف لن يقوى على ضخ الدم بعد ذلك فى الشريان الاورطى ذو الضغط العالى فيموت المريض من هبوط بالقلب اذن .. لعلاج الحالة لابد من العملية فور الولادة .. وهناك اقتراح آخر قدمه د . مجدى يعقوب وهى اجراء عمليتين على مرحلتين .. الاولى تتطلب أن يقوم الجراح بربط الشريان الرئوى حتى يتدرب البطين الايسر على ضخ الدم أمام ضغط عال تمهيدا لاجراء العملية الثانية التى تتم بعد ستة اشهر من الاولى .



ضيق فى الشريان الرئوى

توسيع الشريان الرئوى

تعديل قانون المراقبة والتفتيش على الاجهزة المشعة !!

اشار المهندس ماهر أباظة وزير الكهرباء والطاقة الى أن الانتشار الواسع للطاقة النووية أدى الى حدوث تلوث نووى فى البيئة وأثار حادة الى الصحة مؤكدا ضرورة التزود بمعرفة جوانب التنظيم والامان النووى لتلافى هذه الأخطار .

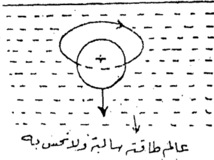
وقال الوزير فى ندوة علمية حول الامان الاشعاعى للمصادر محكمة الاغلاق أنه ينبغى أن يكون لدى مصر أكتفاء ذاتى فى ادارة وتشغيل محطات القوى النووية لتوليد الكهرباء .

كما تحدث الدكتور عصام بكير مدير عام الاشعة فى وزارة الصحة .. واشار الى أنه تجرى تعديلات للقانون رقم ٥٩ لسنة ١٩٦٠ والذى ينظم المراقبة والتفتيش على الاجهزة المشعة .

واشار الدكتور فوزى حماد رئيس جهاز التنظيم والامان النووى الى أن هذه ثانى ندوة تعقد فى العالم لمناقشة استخدامات المصادر المشعة فى الصناعة والطب

هـــل لـــك فى الكـــون نقيـــض ؟





الاليكترون (الى أعلى) كما يظهر فى عالمنا يحمل شحنة كهربية سالبة (–) ويدور على محوره من اليسار الى اليمين ، ونقيضه او البوزيترون يحمل شحنة موجبة ويدور على محوره بطريقة عكسية (من اليمين الى اليسار) .. الخطوط القصيرة تمثل لنا محيطا ذا طاقة سالبة .

أيـــن تذهـــب الـــروح.. بعـــد المـــوت؟

■ وكيــف يكــون الزمـــن.. ســـالبًا وموجـــبًا ؟!

تأليف الدكتور

عبد المحسن صالح

عرض وتقديم

على محمد درويش

« اننى اتمثل دائما عظمة الخلق فى ثلاث : فى بناء ذرة .. وفى تكوين خلية حية .. وفى نظام سماوات وفلك وأجرام ..

لا الباحثون فى بناء الذرة بقادرين على أن يصلوا الى حقيقتها ..

ولا المنقبون فى اسرار حياة خلية بمستطيعين أن يلموا بكل ما فى كيانها أو أن يخلقوا مثلها ..

ولا المتطلعون الى السماوات ولا الراصدون أحداثها من خلال أجهزتهم ومعداتهم بواصلين الى منافذها ونهاياتها ولا بقادرين على أن يتفهموا أحداثها المثيرة التى تلتقطها أجهزتهم فى كل آن وحين .. باختصار .. الكل غارق فيما يبحث فيه » !!

ليس هناك شك فى ان معرفتنا بالكون مازالت قاصرة لأبعد الحدود اذا ما قورنت بالكون نفسه .. فمازال هناك الكثير الذى لم نعرفه .. الكثير من الظواهر لم تفسر .. الكثير لم يتم اكتشافه .. وايضا الكثير الذى يصعب فهمه أو تخيله - من هذا الاخير جاء كتاب الدكتور عبد المحسن صالح « هل لك فى الكون نقيض ؟ » .

يتكون الكتاب من ٩ جزئيات تناول فيها الموضوع بتسلسل منطقى رائع بدأه بتمهيد ثم تتالت الجزئيات كالتالى : فى البداية كانت معادلة - وجاءنا من السماء نبأ مبين - تجسيد الطاقة - طبيعة الزمن - زمان معكوس - كون مطوى .. ملتو - اكوان واكوان نقيضه - هل قامت فى السماوات قيامه ؟ هل من دليل آخر لكون نقيض ؟ - وأخيرا الخاتمة والمراجع .

فى هذا الكتاب سنتناول بعض اسرار هذا الكون ممثلا فى جسيماته التى تبنى ذراته ومن الذرات بنيت الاكوان والمخلوقات - وعنوان الكتاب « هل لك فى الكون نقيض » يثير تساؤلات :

ما معنى ضدك فى الكون ؟ أو نقيضك ..؟ أو الكون المعكوس ؟.. والموضوع الذى نتناوله كان ثمرة بحوث طويلة مؤيدة بتجارب علمية فلقد تفتحت العقول على أمور مازالت خافية عنا وكما يقولون فالشىء لا يعرف الا بضده ولقد جاء العلم باكتشافات كثيرة ظهرت معها مسميات تحمل معنى الضد ويخصنا منها فى موضوعنا : الجسيم والجسيم النقيض .. أو الذرة ونقيض الذرة .. أو الحياة والحياة المعكوسة .. الكون والكون النقيض .. الى أن نصل الى الزمن والزمن المعكوس ولا نريد التعجل حتى لا يغم الموضوع على عقل القارىء ولنبدأ بتناول جزئيات الكتاب لنصل فى النهاية الى الحقيقة .

الجزئية الاولى فى الكتاب بعنوان « فى البداية كانت معادلة » يقول فيها :

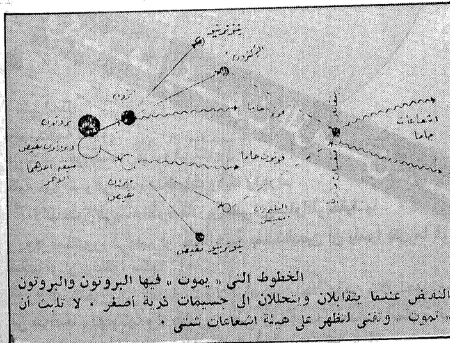
فى عام ١٩٢٨ بدأ شاب فى إجراء سلسلة من الحسابات والتقديرات مستخدما

الطاقة والمادة

وجهان لعملة واحدة !

فى ذلك لغة المعادلات الرياضية - لقد حاول الشاب « بول ديراك » أن يصهر عدة معادلات سابقة قادت العلماء لنظريتين عظيمتين نظرية الكم لـ « ماكس بلانك » ونظرية النسبية لـ « اينشتين » ليخرج من ذلك بنتيجة جديدة - كان بحث « ديراك » ينصب على سلوك الكترون ذرة والذى يبلغ وزنه حوالى جزء من ألف مليون مليون مليون جزء من الجرام .. !! تناول « ديراك » الكتروناً واحداً ينطلق فى فراغ مطلق ووصلت به بحوثه ومعادلاته إلى أن يقول بأن الالكترون قد ينطلق بطاقة سالبة وهذا ما لانستطيع فهمه لان الطاقة السالبة لاتعنى شيئا فى حياتنا فكل ما يسرى حولنا ينطلق بطاقة موجبة . لكن ماذا نعنى عندما نقول أن طاقة أى شىء سالبة ؟ يجيبنا العلماء على ذلك فيقولون بأن معنى دفعة أو طاقة سالبة أى التى يندفع بها الجسم فى الاتجاه المضاد للدفعة !! وعلى غرار ذلك يمكننا تصور وجود وزن سالب أو كتلة سالبة ؟!

نعود مرة اخرى لنضع هذا السؤال : مامعنى وزن سالب ؟ يجيب الدكتور عبد المحسن صالح ببساطة قائلا لو اننا فرضنا ان لدينا بطيخة ذات وزن سالب أو كتلة سالبة ووضعناها على الكفة اليمنى لميزان خالى من الاثقال فان الكفة اليسرى هى التى « تطب » الى اسفل تلقائيا !! وهذا قول يحمل معنى الجنون .. لكن معادلة « ديراك » تشير الى شىء قريب من ذلك - وتشير المعادلة لامكان تصورنا بوجود زمن سالب يعود فيه الزمن للوراء فيصبح الماضى مستقبلا والمستقبل ماضيا !! ليس هذا جنوناً أو محض خيال لكنه معادلات رياضية



الخطوط التى « يموت » فيها البروتون والبروتون النقيض عندما يتقابلان ويتحللان الى جسيمات ذرية أصغر . لا تلبث أن « تموت » وتفنى لتظهر على هيئة اشعاعات شتى .

وبحوث علمية ليس فيها محال للتخمين أو التخيل .

لكن السؤال : افترضنا وجود الكترون حر غير مقيد ينطلق فى فراغ بطاقة موجبة . اذن من أين جاء الالكترون ذو الطاقة السالبة ؟ تصور « ديراك » ان الكترونه لم يكن ينطلق فى فراغ مطلق بل كان ينطلق فى محيط لا نهائى مكدس بالكترونات ذات طاقة سالبة !! ولم يفعل شيئا فكأنه فسر الماء بالماء لكن دعونا نتابع .. عاد « ديراك » ليتساءل : ماذا لو أن الكتروناً واحداً ترك مكانه فى هذا المحيط المكدس بالكترونات ذات طاقة سالبة ؟ الجواب ببساطة انه سيترك فى مكانه ثقبا او فراغا لكن هذا الفراغ لن يستمر بل سيظهر مكانه وفى نفس اللحظة جسيم بصورة معكوسة للالكترون الذى خرج اى جسيم موجب .. ما معنى هذا ؟ اذا ترك الشىء السالب محيطه السالب فان مكانه الخالى لن يكون سالباً بل سيصبح رغما عنه موجباً فسالب السالب موجب لكن ما معنى الصورة المعكوسة للالكترون الذى خرج ؟ الاجابة ان الالكترون الذى خرج من محيطه السالب لعالمنا يبدو كالكترون عادى لكن صورته المعكوسة التى احتلت الفجوة ستتقمص شخصية الكترون بشحنة كهربية موجبة اى عكس الشحنة الكهربية التى تحملها الكترونات عالمنا وأطلق على الالكترون الموجب اسم البوزيترون - والفجوة التى تركها الكترون « ديراك» تتخذ لها مساراً لتبدو أمامنا كجسيم معكوس له وزن وكيان ووجود لكن كيف يمكن لجسيم ذى كتلة سالبة ان يكون له كيان ووزن ووجود ؟ نعود للبديهة الرياضية التى ذكرناها سابقا حينما قلنا بأن سالب السالب موجب فغياب الكترون سالب فى محيط سالب يعنى ظهور الموجب مكانه ولهذا فقد ظهر فى محيط « ديراك » مكان الفجوة جسيم له وزن موجب وطاقته موجبة وشحنة موجبة اى ان كل شىء قد عكس فظهر البوزيترون محل الالكترون .

ولو افترضنا عودة الالكترون السالب لمكانه السابق عندئذ لن يجد مكانه خاليا بل سيتقابل مع ضده فيفنى أحدهما الآخر فناء تاما لتتحول مادتهما لحالة موجبة تسير فى الكون بسرعة الضوء أى حوالى ٣٠٠,٠٠٠ كم/ث ولكى يولد الالكترون ونقيضه فلابد من اصطدام كمية محددة من الطاقة بهدف عندئذ تتوقف وتتجسد على هيئة الكترون ونقيضه ليفنى احدهما الأخر وتنطلق الطاقة .. وحدد « ديراك » كمية الطاقة اللازمة لتجسيد الالكترون ونقيضه بحوالى مليون الكترون فولت » .

بعد هذه المقدمة التمهيدية ينتقل بنا الدكتور عبد المحسن صالح ليوضح الادلة على نظرية « ديزاك » فيقول تحت عنوان : وجاءنا من السماء نبأ مبين .

الالكترون ونقيضه !

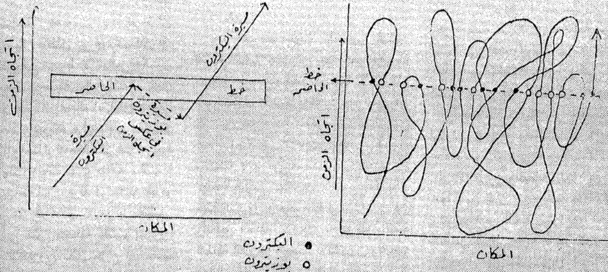
اكتشفت الاشعة الكونية بطاقتها الرهيبة وكان من العلماء الذين قاموا بدراستها العالم الامريكى « كارل اندرسون » الذى وضع الدليل المؤيد لنظرية « ديراك » وذلك فى عام ١٩٣٢ - حيث ارسل « اندرسون » بالونات الاختبار المزودة بأجهزة خاصة لطبقات الجو العليا ليصل لشىء عن هذه الاشعة الكونية وعادت اجهزة « اندرسون » مسجلا عليها مسارات كثيرة جذب انتباهه منها مسيرة جسمين ولدا وظهرا من نقطة واحدة على اللوحة الحساسة لكن احدهما اتجه يمينا والآخر اتجه يسارا ومن آثارهما اتضح انهما الكترونان لكنه تساءل : ما الذى جعلهما يبتعدان ويسلك كل منهما طريقا معاكسا للآخر ؟ - لم يكن « اندرسون » قد اطلع على بحث « ديرَاك » ومعادلاته ولو كان قد اطلع عليها لفهم ولزالت حيرته . المهم فقد اشار الى اكتشافه دون ان يدلى بأى رأى ليأتى بعد ذلك العالمان الانجليزيان « بلاكيت » و« اوكياليني » بنتائج مشابهة ليقارنوا بين ما توصلوا اليه وقبلهم « اندرسون » وبين معادلات « ديراك » عن الالكترون ونقيضه ليشيرا الى ان احد الجسيمين الذى اتجه يمينا هو الالكترون وشبيهه الذى اتجه يسارا هو الالكترون النقيض الذى تنبأ به « ديراك » من قبل وليحصل على جائزة نوبل عام ١٩٣٣ .

نعود الى اسئلتنا : كيف ولد الالكترون وضده ؟ وما مصيرهما ؟ وما دام قد ظهر للالكترون ضد أو نقيض فهل هناك اضداد للجسيمات الاخرى التى تبنى الذرة ؟ ثم هل للمادة هى الاخرى ضد أو عدو ؟

كما قلنا سابقا فلقد حدد « ديراك » كمية الطاقة اللازمة لتجسيد الالكترون ونقيضه بحوالى مليون الكترون فولت اى انهما لم يظهرا من عدم لكن كان وراء ذلك كمية محددة من الطاقة انسابت مع الاشعة الكونية الواصلة لكوكبنا - لكن ما هى الحزمة التى تسببت فى خلق الالكترون ونقيضه ؟ يجيبنا على ذلك العالم الالمانى « ماكس بلانك » فيتصور ان الطاقة لا تتواجد الا على هيئة كميات محددة وكم من هذه الطاقة هو الذى تسبب فى خلق الالكترون ونقيضه لكن ليست كل الطاقات تصلح لهذه العملية ؟!

البعد الرابع ليس نهاية المطاف

حقائق كونية .. لايمكن فهمها .. إلا بسبعة أبعاد !!



. . . . هكذا تصور هويلر الالكترون وهو يسجل مسيرته فى « الآن » او الحاضر فى الزمان والمكان ، فاذا اتجه الى اعلى مع الزمن ومر بخط عالمه فانه يبدو لنا اليكترونا عاديا (نقطة سوداء) واذا سار فى عكس الزمن بدا لنا على هيئة اليكترون نقيض (نقطة بيضاء) .

ثم يتحدث عن الضوء ومكوناته وعن الاشعات ليصل بنا فى النهاية الى ان الموجات الكهرومغناطيسية تتفاوت قدراتها وبأن كل هذا تحكمه معادلة رياضية خرج منها « بلانك » بنظرية الكم ط = هـ × ن حيث ط كمية الطاقة الذى يجرى به الفوتون على هيئة موجة ، هـ ثابت بلانك = ٦,٦٢٦٢ × ١٠ −٣٤ جول/ث و ن عدد الترددات للموجة فى الثانية الواحدة −

وطورت المعادلة افكار العلماء فقادت « دراك » و « اينشتين » لوضع نظرياتهم الخاصة بالمادة والطاقة – وفى نهاية هذه الجزئية نجده يقول بأن ما سبق كان بمثابة تمهيد لموضوع تجسيد الطاقة فيقول « علينا اذن ان نتعرض لقصة تجسيد الطاقة فى باب مستقل » .

★ تجسيد الطاقة :

يبدأ هذه الجزئية بسؤال : ما هى الروح ؟ ونجده يجيب فيقول « الواقع ان العلم لا يعرف ولهذا فلا يستطيع ان يضعها موضع البحث والتجربة لانها من الغيبيات والروح شيء غير ملموس اذن فهى ليست مادة والكون كله لا يخرج فى طبيعته عن مظهرين مادة وطاقة – فالروح اذا كانت لا تظهر لحواسنا الا اذا تجسدت فربما كانت شيئا منطلقا على هيئة موجبة وأيا كانت الامور فلا نستطيع ان ندلى فيها برأى « ويسألونك عن الروح قل الروح من أمر ربى » . وعلى نفس هذا النسق تأتى معادلة الطاقة للعالم العظيم « البرت اينشتين » ط = ك × س^{٢} ، ط = الطاقة ك : الكتلة مضروبة فى س^{٢} مربع سرعة الضوء وظهرت « عظمة » هذه المعادلة الرياضية فى القنابل الذرية وكما قلنا فالكون مادة وطاقة .. اذا اختفت المادة ظهرت بوجهها الآخر وهو الطاقة والعكس صحيح وهذا هو نفس ما اشارت اليه معادلة « ديراك » السابقة واقرب مثال هو الالكترون ونقيضه . والسؤال ما هى مواصفات هذه الكمية من الطاقة التى تستطيع ان تتخلى عن صفاتها الموجبة لتتجسد فى جسيمين الالكترون ونقيضه ؟ لكى يتخلق الالكترون والبوزيترون فلابد ان يحملا طاقة = ١,٠٢ مليون الكترون فولت . لماذا ؟ المعادلات تشير الى ان الطاقة المجسدة فى الالكترون = ٠,٥١ مليون الكترون فولت وكذلك تكون فى النقيض ٠,٥١ مليون الكترون فولت وقيمة الاثنين = ١,٠٢ مليون الكترون فولت – وقد استطاع العلماء تخليق الالكترون ونقيضه فى معاملهم بالبلايين والسؤال : ماذا يعنى تجسيد كمية

محددة من الطاقة على هيئة الكترون وبوزيترون ؟

اذا درسنا الذرة وجسيماتها نجد ان بها النيوترون وهو اثقل من الالكترون بـ ١٨٣٩ مرة - والبروتون اثقل من الالكترون بـ ١٨٣٦ مرة - والالكترون رغم انه اخف من البروتون بـ ١٨٣٦ مرة الا انه يحمل شحنة سالبة = شحنة البروتون الموجبة - وعلى ذلك فالطاقة اللازمة لتجسيد بروتون واحد لابد وان تكون اكبر ١٨٣٦ مرة من الطاقة اللازمة لتجسيد الالكترون فكلما زاد وزن الجسم زادت الطاقة اللازمة لتخليقه (ط = ك × س ٢) وعليه فلابد ان تكون هناك كمية من الطاقة = ٤٠٠٠ مليون الكترون فولت لتخليق البروتون !! وأثناء تخليقه تظهر جسيمات صغيرة استطاع العلماء ان يصلوا بسرعتها الى حوالى ٩٩٪ من سرعة الضوء !! ولو تصورنا « حبة » برسيم تجرى بسرعة ٢٩٩,٨٠٠ كم/ث فى فراغ ثم دخلت عالمنا المادى واصطدمت به فان طاقتها الدافعة معها تظهر على هيئة طاقة مدمرة كالتى تنتج من تفجير مئات الاطنان من مادة « ت. ن. ت » شديدة الانفجار !! - واستطاع العلماء فى عام ١٩٥٥ ان يسجلوا تخليق بروتون نقيض من بين ٤٠ جسيما من الجسيمات السابق ذكرها وعند مولد البروتون النقيض مات فى نفس اللحظة فقد تقابل بشحنته السالبة مع بروتونات عالمنا الموجبة ليفنى احدهما الآخر وتتحق معادلة « ديراك » للمرة الثانية .

ليس امامنا الآن الا النيوترون فهل له هو الآخر ضد أو نقيض ؟

فى اواخر عام ١٩٥٦ اكتشف العلماء النيوترون النقيض حينما مس بروتون بروتونا نقيضا ليتحولا لنيوترون متعادل + ، - = صفر لكن البروتون النقيض ظهر على هيئة نيوترون نقيض تقابل مع نيوترون من عالما فافنى احدهما الآخر وانطلقت الطاقة - لكن النيوترون ونقيضه جسيمان متعادلان فكيف نميز بينهما ؟ الاجابة ان النيوترون ونقيضه تجتاحهما عواصف كهربية ذات تيارات سالبة وموجبة وعندما يدور النيوترون ونقيضه حول محورهما فالشحنات الكهربية تدور فى داخل هذا بطريقة عكسية فيخلق مجالات مغناطيسية عكسية فنعرف النيوترون ونقيضه - اذن فلكل جسيمات الذرة نقيض عندما تصطدم به يفنى احدهما الآخر ومايحدث للجسيمات الثلاثة السابق ذكرها يحدث لباقى جسيمات الذرة الـ ٣٣ . والسؤال الآن : هل يمكن ان تتواجد الذرات النقيضة .. والماء النقيض .. والحياة النقيضة .. والكواكب والنجوم النقيضة والاكوان النقيضة ؟ وكيف قامت لها فى الكون قائمة ؟ واخيرا ما الذى يمنع من وجود كون معكوس بزمن معكوس ؟ نجيب عن هذا السؤال فى الجزئية التالية .

★ طبيعة الزمن :

ربما سألنا أنفسنا بعض الاسئلة عن طبيعة الزمن منها مثلا :

هل للزمن وجود حقيقى ؟ واذا كان الامر كذلك فهل له اتجاه ينطلق فيه وعندئذ نقول ان هناك ماض وحاضر ومستقبل ؟ واذا صح هذا يمكن ان ينعكس اتجاه الزمن فيكون الماضى مستقبلا والمستقبل ماضيا ؟ ثم هل للزمن بداية ونهاية ام انه ابدى وخالد ؟ وكلها اسئلة لم يجب عليها احد .. واحساسنا بالزمن يعتمد على الطبيعة من حولنا وعلى حركتها فلو توقف كل شىء فى الطبيعة لما عرفنا الزمن فالزمن له وجود لان الزمن هو توأم الوجود ولا يمكن الفصل بين هذا وذاك وليس البعد الرابع نهاية المطاف فهناك بعد خامس وسادس وسابع فلقد وجد بعض علماء الرياضيات انه لا يمكن شرح بعض الحقائق الكونية الا بافتراض ابعاد سبعة !!

وفى الصفحات التالية يتحدث الدكتور عبد المحسن صالح عن العوالم ذات البعدين فيقول بان مخلوقاته تسرى وتتحرك كما تتحرك الظلال - وأتى بآراء بعض العلماء عن الروح والحياة الآخرة فقال بأنه من الممكن ان تكون هناك اكوان ينتقل اليها الانسان بعد عبوره قنطرة الموت هذه الاكوان ابعادها مختلفة على حسب درجة تطور الروح فتموت الروح مثلا فى عالم ذى ٤ ابعاد لترتقى وتعيش فى عالم ذى ٥ ابعاد وهكذا تتدرج الروح وتتطور كما تتطور المادة فى الكون ويقول - بناء على آراء غيره - ان الارواح فى عالمها ليست ثقافة بل مخلوقات حقيقية مجسمة - ويخلص الى انه من الصعب على العلم اثبات البعث بعد الموت وان ذلك موكول بعقيدة الانسان ويتحدث بعد ذلك عن نسبية الزمن بين كواكب المجموعة الشمسية وانه من الممكن ان نلغى كلمات مثل ماضى وحاضر ومستقبل فكل شىء فى الكون نسبى فقد يكون مستقبلنا ماضيا حاضرا لعوالم اخرى وهكذا .. فالزمن مسألة نسبية .

ويظهر « اينشتين » بنظريته النسبية على مسرح الاحداث ويحلل أمور الكون بما فيها الزمن تحليلا رياضيا فماذا قالت النسبية ؟ - ذكرنا ان كل شىء يتحرك يحمل معه زمنه والذى يتحرك اسرع يبطؤ زمنه اكثر وكل هذا قالت به نسبية اينشتين الذى اتخذ سرعة كونين مطلقة هى سرعة الضوء اساسا لمعادلاته . وتعرض بعد ذلك لادلة كثيرة على نسبية الزمن وعلاقة الحركة بالزمن ولا يتسع المجال لذكرها هنا . وبعد ذلك يقول بأنه من المستحيل لاى جسيم مادى مهما صغر وزنه ان يتحرك بسرعة الضوء حتى لو سخر له كل ما فى الكون من طاقة لانه فى هذه الحالة سيصبح ثقيلا اثقل من مادة الكون كلها !! وهذه احدى نبوءات نظرية النسبية - والخلاصة ان الزمن نسبى فى المقام الاول .. يطول ويقصر يتمدد وينكمش ولو استطعنا فهم طبيعة الزمن لنراه كبعد من الابعاد التى تعطينا تجسيد الاشياء لكان فى مقدورنا ان نرى احداث المستقبل !! - وفى النهاية نقول ان الزمن من وجهة نظر العلم شىء غامض بعيد عن ادراكنا وصعوبة فهمه تهون عندما نتعرض لمسألة الزمن المعكوس !! □

تكملة عرض الكتاب فى العدد القادم

مكافحة الآفات الزراعية وأثرها على تلوث البيئة

د . غنيم رحال :

نستهلك ٧٤٤٣ طنا من المبيدات الكيماوية سنويا


د . غنيم رحال

أجرى الحوار :
حسين حسن حسين

يعتبر موضوع التلوث البيئى الشغل الشاغل لكثير من العلماء المتخصصين فى علوم الحياة والبيئة وذلك لتعدد مصادر التلوث ، وشدة الاضرار الناتجة عنه والتى زادت بزيادة التقدم الصناعى فى مجالات انتاج الاسمدة الكيماوية ومبيدات الآفات واستخدامها بهدف زيادة الانتاج الزراعى للوفاء باحتياجات الانسان من مأكل وملبس .

وعن مصادر تلوث البيئة الزراعية بمصر يقول الدكتور احمد غنيم رحال الباحث الاول بمعهد بحوث الاراضى والمياه بمركز البحوث الزراعية ان هناك عدة مصادر تسبب تلوث البيئة الزراعية منها :
- تلوث ناتج عن استخدام المبيدات .
- تلوث ناتج عن التحولات الكيميائية للاسمدة المعدنية بالتربة وانتاج مركبات او غازات سامة والمثال على ذلك هو تحول النترات والنتريتات الى النتروزامين والتى تسبب بعض الامراض الخطيرة مثل السرطان .
- تلوث ناتج عن القاء مخلفات المصانع بالترع والمصارف .
- التلوث الناتج عن الغازات الضارة الناتجة من المصانع وعوادم السيارات والمحملة ببعض العناصر الثقيلة .

ويضيف ان مبيدات الافات تعتبر من اهم مصادر التلوث البيئى حيث اننا نستهلك ما يقرب من ٧٤٤٣ طن من مبيدات الآفات سنويا على محاصيل القطن والفاكهة والخضراوات والحبوب المخزونة وضد الحشرات المنزلية وان خطورة استخدام مثل هذه الكمية من المبيدات مساحة حوالى ١١,٥ مليون فدان تؤدى فى النهاية الى تلوث البيئة عموما مثل تلوث الانهار والترع والمصارف والمياه الجوفية ، وما يترتب على ذلك من فقدان التربة لبعض عناصرها الغذائية الهامة اللازمة لتغذية النباتات ، وايضا التأثير الضار على الكائنات الحية الدقيقة وبالذات النافع منها للتربة مثل المثبتة للازوت الجوى او المذيبة للفوسفات او المحللة للسليلوز ، وايضا فان الهواء المحيط يتلوث من جراء استخدام تلك المبيدات وخاصة التى ترش بالطائرات وبالتالى تؤثر على الطيور والحيوانات البرية والحشرات النافعة وحيوانات المزرعة والاسماك والنباتات واخيرا اختلال التوازن الطبيعى فى البيئة .

- وعن سر الاهتمام بدراسة المبيدات كمصدر من مصادر التلوث يرجع الدكتور احمد رحال السبب فى ذلك لعدة عوامل هى :
- تعدد انواع المبيدات ومستحضراتها فهناك اكثر من ٥٠٠ مركب كيميائى عضوى تستخدم فى مجال مكافحة الافات والتى تشكل اكثر من ١٠ الاف مركب .
- اتصال المبيدات بعديد من البشر الذين يستخدمونها فى المجالات الحيوية المختلفة وبقاء آثارها فى المنتجات الزراعية .
- امكانية تجميع المبيدات فى الكائنات الحية حتى عند ملامستها لها بتركيزات منخفضة .
- عدم امكانية تقليل معدلات الاستخدام للوصول الى فاعلية عالية !

الملوثات وخصوبة التربة

وعن تأثير التلوث وخاصة الناتج عن تأثير مبيدات الآفات على خصوبة التربة وحيويتها يوضح الدكتور احمد رحال ان هناك دراسات جادة يقوم بها فريق من الاخصائيين بقسم بحوث الميكروبيولوجيا الزراعية بمعهد بحوث الاراضى والمياه .

ولا يفوتنى ان اقول ان المبيدات تصل الى التربة الزراعية سواء بالاستخدام المباشر كما هو الحال عند استخدام مبيدات الحشائش والمبيدات النيماتودية ، والمبيدات الفطرية او عن طريق غير مباشرة مثل تساقطها عند رشها على المجموع الخضرى او نتيجة لتساقط اوراق النباتات المعاملة بالمبيدات او الغسيل بالامطار .. الخ .

ويتوقف مدى خطورة تلك المبيدات على حيوية التربة على عدة عوامل يوضحها الدكتور رحال فيما يلى :

ـ نوع المبيد ، ومدة بقائه بالتربة من حيث مقاومته لعوامل التحلل ودرجة سميته بالنسبة للكائنات الحية الدقيقة النافعة بالتربة

ـ وبعد ان تصل المبيدات الى التربة تتعرض لعدة عمليات اهمها : حركة المبيدات بالتربة ، وازالة فعالية المبيدات بالعوامل الطبيعية ، وتحطيم المبيدات بالتربة ويشمل التحطيم الفيزيوكيميائى والتحطيم بواسطة ميكروبات التربة .

اما مبيدات الحشائش فانها تتحطم بسرعة نسبيا واستخدامها بالتركيزات الموصى بها لا يؤثر على ميكروفلورا التربة وعند اضافتها بتركيزات عالية تحدث تجمعا مؤقتا فى تكوين الميكروفلورا ، ففعل مبيدات الحشائش على المجاميع المنفصلة من الكائنات الدقيقة يبدو مختلفا داخل حدود كل مجموعة ، فبعد اضافة مبيدات الحشائش ظهرت فترة قصيرة من انخفاض النشاط الميكروبى ثم حدث استعادة للنشاط نتيجة لظهور طفرات مقاومة اولاً لانتاج انزيمات محللة للمبيدات .

● المبيدات الفطرية

وعن المبيدات الفطرية والتى يتم معاملة التقاوى بها قبل الزراعة لمقاومة الفطريات المرضية التى تهاجم طور البادرات يوضح الدكتور احمد رحال ان التجارب اثبتت تفاوت الاثر الضار على الميكروبات النافعة والتى تضاف الى تقاوى المحاصيل البقولية لتكوين العقد البكتيرية

مطلوب التوسع فى المكافحة الحيوية

والتى تقوم بتثبيت الازوت الجوى واعطائه للنبات فقد دلت تلك الابحاث علىَ ان الفيتافكس – كثبان مثبط نشاط هذه العقد كما انه قلل من تكوينها على الجذور حتى عند استخدامه بالتركيزات الموصى بها ، فى حين كان تأثير من البنليت والتربسين والمونسرين – كومبى اقل ضررا حتى عند استخدامهم بتركيزات تفوق الموصى بها .

ـ اما بالنسبة لمبيد الثيرام فلم يظهر اى تأثير ضار وخاصة المضاف اليه عنصر المولبيديم فقد زاد من عدد وحجم ونشاط العقد البكترية المتكونة على جذور نباتات فول الصويا والفول البلدى الملقح بالعقدين .

ـ وعموما فان طبيعة ودرجة اثر المبيدات على ميكروبات التربة يعتمد على صفات تلك المركبات وكميتها وطبيعة الكائن الحى وظروف التربة والجو . ففى بعض الاحيان تنبه المبيدات عملية نمو الميكروبات بالتربة وفى حالات اخرى تسبب قلتها وضررها

وعن مدة بقاء المبيدات بالتربة وأثر ذلك على نشاط ميكروبات التربة يقول الدكتور احمد رحال :

ان المبيدات تنقسم الى عدة مجموعات منها :

ـ مبيدات كلورينية لها مدة بقاء اكثر من ١٨ شهرا .

ـ مشتقات الترايازين ، اليوريا ، البكلوران ولها مدة بقاء حوالى ١٢ شهرا .

ـ مشتقات فينوكس الالكيل والاحماض الكربوكسيلية والنتريتات ومشتقاتها .. لها مدة بقاء حوالى ٦ شهور .

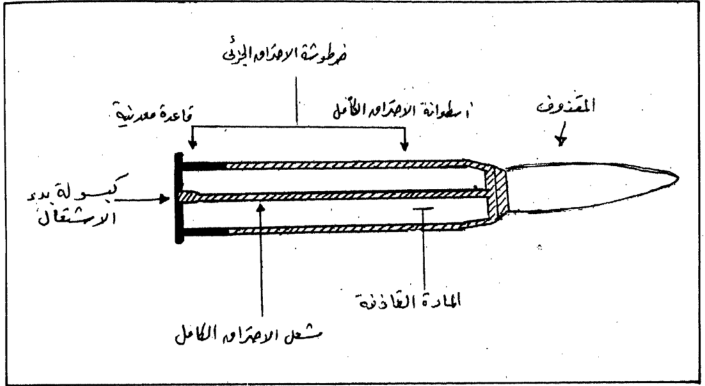
ـ مشتقات حمض الكرباميك ومدة بقائها اكثر من ٣ شهور .

وقد وجد ان المبيدات الكلورنية العضوية اكثرهم بقاء بالتربة حيث تراوحت مدة بقائه من ٤ – ٨ سنوات فى حين ان مدة بقاء المبيدات الفوسفورية لم تزد عن ٣ شهور .

● وعموما فقد اثبتت معظم الدراسات والبحوث ان :

استخدام المبيدات بالتركيزات الموصى بها والطرق المحددة لها مع عدم الاسراف فى استخدامها او الاهمال فى تداولها تعتبر غير ضارة الا فى حالات محددة كانت الجرعات الموصى بها ذات تأثير ضار على انشطة الكائنات الدقيقة بالتربة والخاصة بتثبيت الازوت الجوى تكافليا ، وفى هذه الحالات تصدر توصيات بعدم استخدامها وفى هذا الصدد يقوم قسم الميكروبيولوجيا الزراعية بمعهد بحوث الاراضى والمياه برئاسة الدكتور نبيل المويلحى مدير المعهد بالدراسات والابحاث الخاصة بتأثير المبيدات على خصوبة التربة ونشاط الكائنات الدقيقة المختلفة وخاصة المفيدة للتربة .

وفى النهاية نقول انه اذا كنا قد استعرضنا مدى انتشار التلوث بالمبيدات وما ينجم عنه من اخطار فاننا لا ننسى ان تلك المركبات قد حققت مكاسب عديدة للانسان متمثلة فى رفع معدلات الانتاج الزراعى والحيوانى الا ان استمرار البحوث وتقدمها واقتراح وسائل جديدة اخرى فى مكافحة الافات مثل المكافحة الحيوية مطلوب للاقلال من كميات المبيدات التى تستخدم وتسبب اضرارا عديدة . كذلك يجب الاهتمام بعمل دراسات على كيفية ازالة التلوث من المياه باستخدام الكائنات الدقيقة التى لها القدرة على تكسير تلك المركبات ومنها الطحالب تمشيا مع ما تقوم به الدول المتقدمة فى هذا المجال والله الموفق □



(شكل ١)

تكنولوجيا الذخيرة الحديثة

اللدائن بدلا من النحاس لتصنيع طلقات المدافع !

بقلم لواء . ا . ح . دكتور
احمد أنور زهران

تتجه اقتصاديات الحرب الحديثة ، الى التصنيع الحربى الاقل تكلفة ، والاكفأ اداء ، خاصة اذا ما ارتبط هذا التصنيع ، بانتاج الذخائر الحربية ، التى تعرض ديناميكية الحرب الحديثة ، ضرورة استعواضها بكميات كبيرة ، نتيجة معدلات استهلاكها السريعة والعالية .

تشتمل طلقات الذخيرة على مكونين رئيسيين ، هما المقذوف والخرطوشة وتمثل تكلفة انتاج خراطيش الذخيرة ، اكثر من ٦٠٪ من تكلفة انتاج طلقة الذخيرة ، باكثر من كيفية ، وفى اكثر من اتجاه ، ويعتبر التركيز على انتاج ذخائر الخراطيش القابلة للاشتعال أكثر هذه الوسائل شيوعا .

الخراطيش القابلة للاشتعال « Combustible Cartridges » يتم احتراقها عند اطلاق مقذوف الطلقة من السلاح ، وهى تحترق لكونها مصنعة من لدائن عضوية غير معدنية بخلاف الخراطيش التقليدية المعروفة التى تصنع من سبائك معدنية من النحاس او الصلب عالى التكلفة ، وهو ما سوف تتعرض له هذه الدراسة .

صناعة خراطيش الذخيرة :

انتجت صناعة الذخيرة خلال عشرات السنين الماضية الملايين من خراطيش الذخيرة التى استهلكتها الجيوش فى التدريب او الحرب ، واعتمدت صناعة الخراطيش بادىء ذى بدء على معدن النحاس ذى المزايا المتعددة فهو معدن غير قابل للصدأ ، ولا يؤثر على ثبات العبوة القاذفة التى تحويها الخرطوشة المصنعة منه ، اثناء التخزين الطويل ، كما ان الخرطوشة النحاسية تتميز بخاصية حبس غازى محكم ، اثناء عملية الضرب ، ترفع من كفاءة السلاح الضارب .

ولكون النحاس معدنا عزيزا وغالى الثمن نسبيا اثناء الحرب ، تضافرت الجهود للتوصل الى معادن اخرى بديلة ، لها ذات

الخصائص المميزة للنحاس ، وتوجت هذه الجهود فى الفترة التى تلت الحرب العالمية الثانية ، بما امكن معه تصنيع خراطيش ذخيرة من الصلب . ومع انه يمكن توفير الصلب بشكل افضل من النحاس ، لصناعة خراطيش الذخيرة الا اننا سوف نواجه تناقصا فى كمياته نتيجة زيادة الطلب عليه ، عند اشتعال الحرب .

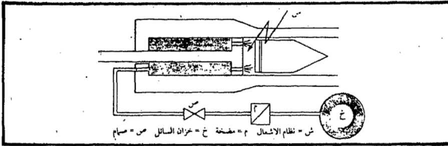
وتستلزم اقتصاديات انتاج واستخدام الذخيرة التنبيه على افراد الوحدات بتجميع خراطيش الذخيرة بعد انتهاء الضرب وارتجاعها ثانية للمخازن ، حيث تعاد لجهة التصنيع ، للافادة منها ثانية فى صناعة الذخيرة بما يشكل عبئا كبيرا وواجبا اضافيا على الوحدات المحاربة علاوة على ما يضيفه ذلك من اعباء على امكانيات التحميل والنقل ، بما يحد من كفاءة عمل القوات اثناء العمليات .

ويدرك خبراء التسليح والعسكريون من وحدات المدفعية والمدرعات تماما المصاعب الكثيرة الناجمة عن تخلف كميات ضخمة من خراطيش الذخيرة المعدنية بعد الضرب ، وان تكدس هذه الخراطيش فى مواقع الضرب امر غير مرغوب فيه كما ان عملية اخلائها عبء كبير معوق لا يستهان به .

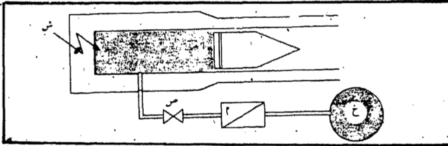
ويبدو تكديس خراطيش الذخيرة فى موقع الضرب ، فى اسوأ صورة ، داخل الدبابة جنبا الى جنب مع افراد الطاقم ، حيث تتزاحم الخراطيش وافراد الطاقم ، داخل الفراغ الضيق المتاح داخل الدبابة ، علاوة على ان الغازات المتخلفة عن احتراق عبوات الخراطيش تتسبب فى تأثيرات ضارة على صحة طاقم الدبابة ، بما يحد من كفاءته القتالية .

يتضح من العرض السابق الحاجة الماسة التى دعت لاعادة النظر لتطوير صناعة خراطيش الذخيرة لا لعيب فى اداء الخراطيش المعدنية ولكن بهدف تحقيق :

(١) عدم مجابهة صناعة الخراطيش لاى اختناقات فى المستقبل يفرضها عدم توفر خامات معدنية .



رسم يوضح طريقة النظام العادي في نظام القوة الدافعة السائلة



(شكل ٢)

(٢) وفر اقتصادى يتناسب وكميات الانتاج الضخمة المطلوبة من هذه الصناعة .

(٣) تلافى زيادات الحمولة الناتجة عن اضافات وزن الخراطيش بما يخفف من عبء التحميل والتدخل والتداول .

انطلقت طاقة البحث والتطوير من نقطة البداية هذه لتلبى احتياجات القوات المحاربة فى المقام الاول ولتحقيق انتاج اقتصادى امن فى المقام الثانى وتمخضت هذه الجهود اخيرا عن التوصل الى ذخيرة الخراطيش « Combustible Cose Ammunition » ذات الاحتراق الكامل او ذات الاحتراق الجزئى .

الخراطيش القابلة للاشتعال :

اولا : خرطوشة الاحتراق الكامل « Combustile Cartidge Case » :

خرطوشة الذخيرة هذه يتم احتراقها كاملا اثناء العملية الميكانيكية لاطلاق المقذوف بواسطة الغازات المتولدة عن احتراق المادة القاذفة التى تضمها الخرطوشة ولقد برزت فى الافق عقبات شتى ، كانت تهدد متابعة التقدم ، للتوصل الى هذا النوع من الخراطيش ونسوق على سبيل المثال ما اثير من تساؤلات حول هذا الموضوع مؤداها :

هل ستتحمل هذه الخراطيش الظروف الخشنة فى النقل والتداول كالخراطيش المعدنية ؟

وهل ستتميز بثبات طبيعى فى التخريش على المدى الطويل ؟

وهل ستتعرض للاشتعال المبكر « Preignution » نتيجة التعمير داخل مواسير مدافع ملتهبة الحرارة بالضرب المتواصل ؟

وهل ستوفر عند الاشتعال اداء حبس غازى كامل بما لايؤثر على كفاءة الضرب ؟

وهل ستتلاءم ذخيرة هذه الخراطيش والاستخدام مع الاسلحة الموجودة بأيدى القوات دون تعديل؟ او بتعديل ؟ او بتصميمات اخرى لاسلحة جديدة ؟... الخ .

جميع هذه التساؤلات كانت تعنى المزيد من القيود على حرية حركة القائمين على بحوث هذه الخراطيش ووضعها فى الاعتبار كان ضرورة لضمان التوصل لنجاح كامل فى النهاية ، ولقد تضافرت جهود الباحثين بحيث امكن تحقيق انتاج ذخائر خرطوشة الاحتراق الكامل .

خرطوشة الاحتراق الكامل عبارة عن حافظة تضم المادة القاتلة « Combstible Primer » بداخله البارود الاسود ، الذى

يستثير عملية احتراق العبوة القاذفة ، ويدخل في صناعة الخرطوشة والمشعل ، مادة من نوع خاص من اللدائن ، يسهل تصنيعه وتشكيله ، علاوة على رخص سعره .

لقد حققت خرطوشة الاحتراق الكامل العديد من المزايا وفاقت في هذا الخراطيش المعدنية من حيث كونها خفيفة الوزن رخيصة التكاليف ، سهولة التصنيع وهي لا تعتمد في انتاجها على خامات عالية او ماكينات ضخمة ، وهي باحتراقها الكامل لا تترك فوارغ تشكل عبئا على المستخدم .

ثانيا : خرطوشة الاحتراق الجزئي : « Partially Combustible Case »

يقتضي استخدام ذخيرة خرطوشة الاحتراق الكامل عمل تعديل في الاسلحة الموجودة في الخدمة كما هو مبين آنفا . لهذا وتوفيرا لهذا التعديل الذي قد لا تسمح اية ظروف استخدام السلاح ، جرى اجراء تعديل على ذخيرة خرطوشة الاحتراق الكامل يصل بها لمنتصف الطريق بحيث تستخدم مباشرة مع السلاح ، دون ادخال تعديلات عليه واطلق على الذخيرة المعدلة اسم ذخيرة خرطوشة الاحتراق الجزئي (الشكل ١) .

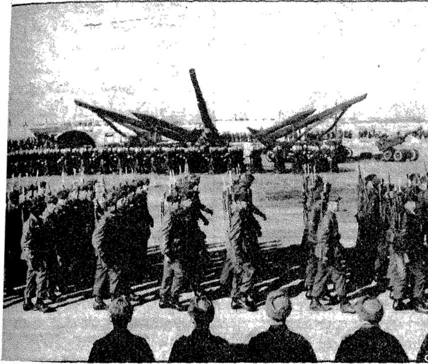
تتكون خرطوشة الاحتراق الجزئي من جزء اسطواني من اللدائن « Combustible Sidewall » يحترق كاملا يعلو قاعدة معدنية « Metal Stub » تقوم بمهمة الحبس الغازي بمؤخرة ماسورة السلاح وهذه الخرطوشة لازالت تحقق مزايا الخرطوشة السابقة من حيث توفير مادة المعدن ، وخفة الوزن كما انها تحقق تلافي ادخال غازات خانقة داخل الدبابة .

تقييم الخراطيش القابلة للاشتعال :

اجتازت خراطيش الاحتراق الكامل والجزئي بنجاح ، العديد من الاختبارات والتجارب وذلك على النحو التالي :

(١) اختبارات النقل والتداول :

ا – اسقطت صناديق ذخيرة هذه الخراطيش من ارتفاع اربعة اقدام فوق



ارض صلبة بحيث تصطدم اركانها بالارض خلال اربعة اسقاطات متتالية ، وهذا الاختبار يعادل اختبار الاسقاط الحر للصناديق من ارتفاع اللوري المحملة به .

ب – تعرضت صناديق ذخيرة هذه الخراطيش ، لتجربة اهتزاز « Vibration » تعادل النقل على طريق غير ممهد لمسافة ٣٠٠٠ ميل .

جـ – اسقطت طلقات هذه الذخيرة من ارتفاع ستة اقدام لتصطدم بقاعدة من الصلب او الخرسانة .

(٢) اختبارات الاداء :

ا – تم تعمير السلاح بطلقات ذخيرة هذه الخراطيش ، في سهولة تتناسب مع خفة وزنها وبصورة اسرع من ذخيرة الخراطيش المعدنية علاوة على ان هذا لم يتسبب في اجهاد افراد الطاقم ، الامر المشكو منه في حالة تعمير ذخيرة الخراطيش المعدنية .

ب – اثبتت اختبارات الضرب المتتابع « Repeated Firing » لذخيرة هذه الخراطيش عدم ارتفاع حرارة ماسورة السلاح الى الدرجة التي يتنج عنها اشتعال مبكر للذخيرة « Cook-OFF » كما اثبتت عدم تخلف بقايا للاحتراق .

(٣) اختبارات التخزين :

تعرضت ذخيرة هذه الخراطيش لتجارب مستثارة « Ucclerated Tests » بغرض تبين تأثير الاختلافات في درجات الحرارة والرطوبة عليها وأثبتت النتائج ان ثبات تخزين هذه الذخيرة يعادل ان لم يكن يفضل ثبات تخزين الخراطيش المعدنية ولقد قاومت ذخيرة هذه الخراطيش التأثيرات الضارة للافات والهوام الطبيعية .

(٤) مقارنة الخراطيش المعدنية والقابلة للاشتعال :

يوضح الجدول المنشور مقارنة بين الخراطيش المعدنية والخراطيش القابلة للاشتعال في عدد من النقاط الجوهرية كما يلي :

تميز الخراطيش القابلة للاشتعال على الخراطيش المعدنية ، في أوجه عديدة ، الامر الذي وجه صناعات الذخيرة في دول كثيرة لتبني وانشاء خطوط انتاج الذخيرة

مقارنة خراطيش الذخيرة المصنوعة من المعدن والاخرى القابلة للاشتعال :

الخصائص الميدانية	الخراطيش المعدنية	الخراطيش القابلة للاشتعال
الوزن	ثابت	غير مقيد
خامة التصنيع	نحاس أو صلب غالى الثمن	لدائن (نيتروسليلوز زغبى)
الحساسية للصدمات	حساس للصدمات	غير حساس ، مقاوم للصدمات
البقايا الصلبة المتخلفة بعد الاستخدام	الخرطوشة الساخنة تمثل خطورة فى موقع الاطلاق	لا بقايا
البقايا الغازية	دخان وغازات ذات سمية تتصاعد من الفوارغ	لا يوجد
قوة التحمل	تستبدل الخرطوشة التالفة نتيجة عدم الاحتياط فى التحميل والتفريغ	تتحمل التحميل والتفريغ بدرجة عالية
الاداء البالستيكى		تعطى طاقة دفع اكبر نتيجة اشتعال الخرطوشة بنسبة ١٠٪
التآكل فى ماسورة السلاح		التآكل اقل نتيجة انخفاض درجة حرارة الاحتراق داخل الماسورة
معدل الضرب		التعمير الالى يحقق معدل ضرب عالى

ذات الخراطيش القابلة للاشتعال الاقل تكلفة والافضل اداء .

تقوم شركة ب . ر . ب « P. R. B » البلجيكية الشهيرة لصناعة الذخيرة بتصنيع الخراطيش القابل للاشتعال لذخيرة المدفعية التى يدخل النيتروسليلوز الزغبى « Fibrous Nitrocellnlose » فى تركيبها الاساسى ولذا فهى تشتعل مع المادة القاذفة دون تخلف اى بقايا .

وفى النهايه يتضح جدوى الاعتماد وأفضلية استخدام الخراطيش القابلة للاشتعال على الخراطيش المعدنية .

خاتمة :

لقد وفر التوصل لانتاج ذخيرة الخراطيش القابلة للاشتعال العديد من المزايا للقوات المحاربة على الوجه التالى :

(١) تخفيف العبء الناتج عن تجميع الفوارغ وارتجاعها .

(٢) التخفيف بشكل ملحوظ من عبء تداول ذخيرة ثقيلة الوزن .

(٣) سهولة التعمير وسرعة الضرب بما يحققه تكثيف عاليا لنيران الاسلحة .

(٤) تلافى وجود خراطيش فارغة ، او غازات خانقة داخل الدبابة .

اما بالنسبة للصناعة فقد تحقق على نحو حاسم الاتى :

(١) عدم الاعتماد على خامات ذات طابع استراتيجى .

(٢) توفير جهد اعادة تجهيز وملء الفوارغ المرتجعة .

(٣) سهولة التصنيع بما يضاعف حجم الانتاج .

(٤) رخص التكاليف .

وبعد ، فالتطور فى صناعة الذخيرة ستهدف دوما التوصل الى انجازات جديدة تحقق كفاءة استخدام عالية ، وانتاج اقتصادى وفير وهو لن يقتصر على تبسيط خطوات صناعة خرطوشة الذخيرة على نحو ما تقدم وحسب ، بل سوف يمضى قدما ، حتى يتحقق الاستغناء كلية عن خرطوشة الذخيرة ، واستبدالها بالوقود السائل الذى يحقن فى غرفة اشتعال السلاح ، لتتولى شرارة كهربائية اشعاله وتحويله الى غازات ذات ضغط مرتفع تدفع بالمقذوف فى ماسورة السلاح نحو الغرض (الشكل ٢) .

٥٠٠ عالم من ٢٧ دولة فى مؤتمر الوراثة ..

عقد المؤتمر الدولى الاول للوراثة البشرية جلسته العلمية بالقاهرة حيث تم تخصيصها لموضوع تدريس الوراثة البشرية فى المقرر الطبى فى الوراثة الاكلينكية والعيوب الخلقية ورأس الجلسة الخبير العالمى فى الوراثة البشرية البروفيسور الامريكى فيكتور ماكيوزيك .

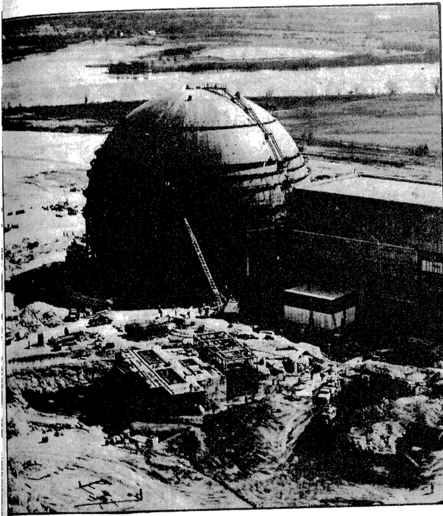
تناولت أبحاث الجلسة سبع دراسات علمية متخصصة مقدمة من خمس دول هى الولايات المتحدة الامريكية والمملكة المتحدة والعراق واسبانيا ومصر ودارت حول الوجهة الوراثية لمرض السكر ومشاكل الالتباس الجنسى والاختبارات الحديثة للامراض الوراثية والتأثير الوراثى لزواج الاقارب وتشوهات الجنين الناتجة عن الاصابة بمرض السكر ودراسات اكلينكية فى التخلف العقلى .

ثم تناولت المناقشات موضوع تدريس الوراثة البشرية فى المقرر الطبى اشترك فيها علماء الوراثة البشرية المشتركون فى اعمال المؤتمر حيث اكدوا أن هذا الفرع من العلم يلقى اقبالا من الدارسين فى سنوات ما قبل التخرج والسنوات التمهيدية لدراسة الطب .

واشارت المناقشات ان علم الوراثة بدأ منذ القرن التاسع عشر حين وضع عالم الوراثة « مندل » القوانين الوراثية التى تحدد انتقال الصفات الوراثية من الاجداد والاباء للابناء .

نظم المؤتمر المركز القومى للبحوث واشترك فى اعماله خمسمائة عالم وباحث من المتخصصين فى الوراثة البشرية فى سبع وعشرين دولة من دول العالم وافتتحه الدكتور عادل عز وزير الدولة للبحث العلمى .

نتناول فى هذا العدد المصادر الثانوية للطاقة المستقبلية .. فبعد أن ناقشنا مصادر الطاقة المستقبلية ومنها « الجديدة والمتجددة » نجد أن هناك مصادر مستقبلية أخرى تقع بين الطاقة المتجددة والناضبة الرئيسية .. ويمكن بها سد بعض الحاجة المستقبلية للطاقة .



إحدى محطات توليد الطاقة النووية

الطاقة الكهرومائية :

لقد ثبت أن حوالى ٣٥٪ من طاقة الارض الشمسية تختزن فى بخار الجو الارضى . وهذا الجزء يعمل على إثارة دورة الماء الارضية والتى تتلخص فى تبخر جزء من مياه البحيرات والبحار لتشكل سحبا تتكاثف فتسقط أمطارا لتنعقد فى جداول وسيول وأنهار تعود بالماء إلى حيث بدأ فى البحيرات والبحار . وهكذا يمكن الافادة من بعض طاقة المياه المتدفقة لتوليد الطاقة الكهربائية . وتتناسب الطاقة المتولدة طردا مع معدل تدفق المياه ومع العلو الذى يمكن أن تسقط منه . لهذا تجمع المياه المتدفقة على سطح الارض فى خزانات مائية وسدود لتحقيق عاملى التدفق الكبير والارتفاع الشاهق . كما أن تلك الخزانات المائية تقوم أيضا بدور خزانات للطاقة الحركية التى يمكن تحويلها عند الحاجة إلى طاقة كهربائية . وتبلغ كمية الطاقة الكهربائية المتولدة من المساقط المائية على مستوى العالم كله ٢٧٤,٧ ألف ميجاوات وهى تعادل نسبة ٢٦,٣٪ من الطاقة الكهربائية الكلية للعالم .

الطاقة الحرارية الجوفية :

ينطوى قلب الكرة الارضية على طاقة حرارية عالية تشاهد آثارها عبر الانتقال الدائم لجزء منها نحو سطح الارض . ويكون معدل تدفق تلك الطاقة مساويا لـ ٠,٠٦٣ وات لكل سنتمتر مربع . وبذلك يبلغ مجمل الطاقة الحرارية الجوفية المتدفق إلى سطح الارض قيمة تساوى ٣٢ مليون وات . ولايبدو من الممكن ، حتى نهاية الثمانينات هذه استخدام هذه الطاقة الجوفية على نطاق واسع . بل يمكن الافادة من تدفقها الكثيف فى بعض مناطق مميزة من الكرة الارضية كما فى لادريللو (ايطاليا) وديرلكى (نيوزيلندا) وكاليفورنيا (الولايات المتحدة الامريكية) وماتسوكا (اليابان) وسيرو بريتو (المكسيك) . وتتلخص عملية استغلال الطاقة الحرارية فى حقن مياه فى مواضع تكثف تلك الطاقة ومن ثم ضخها ثانية وهى محملة بدرجات حرارة مرتفعة لتستخدم فى الاغراض الصناعية المختلفة وفى توليد الطاقة الكهربائية أو التدفئة المنزلية . ولقد تبين أن بعض الاعماق المميزة يمكن أن تعطى درجات حرارة تقارب ٧٠٠ درجة مئوية ، وتتراوح تلك الاعماق مابين ٦٠٠ و ٢٤٠٠ متر . ويبلغ إنتاج العالم من هذه الطاقة ١١٧٢ ميجاوات حتى منتصف عام ١٩٧٩ .

طاقة حركة الامواج والمد والجذر :

تنجم حركة مياه البحار ، بشكل رئيسى ، نتيجة لاثر قوى التجاذب الكونية (قوى التثاقل الكونية) القائمة بين مجموعة الارض والشمس والقمر فى آن واحد . ولقد ثبت قدم التفكير باستغلال هذه الحركة إلا أنه عند وضع ذلك التفكير موضع التنفيذ اصطدم بمتاعب شتى أهمها ضعف تلك الحركات وانعدام التقنية المناسبة . وجرى خلال النصف الثانى من السبعينات إقامة مشروعين كبيرين فى كل من جنوب فرنسا والاتحاد السوفيتى لاستغلال الطاقة الحركية لمياه البحر ، ولم تنشر بعد أية بيانات متفائلة عنها حتى الآن . على أى حال ، لابد من تكثيف الجهود العلمية والتقنية لفهم حركة تلك المياه من جهة وتطوير الوسائل التقنية المبتكرة حتى الآن ، فلعل الانسان يفلح أيضا فى الافادة من طاقة البحار الحركية الواسعة الانتشار .

يجب أن نقول :

لا .. للطاقة النووية !

بقلم الدكتور
مسلم شلتوت
أستاذ الطاقة الشمسية بالمعهد القومى للبحوث الفلكية والجيوفيزيقية بحلوان

يقول الفيلسوف الفرنسى المعاصر « روجيه جارودى » فى هذا الصدد : لقد طرحت مسألة البحث عن استراتيجية جديدة للطاقة بشكل ملح وبالنسبة لمنتج واحد على الاقل هو البترول ، عندما نجحت بعض بلاد العالم الثالث فى فك العقد الاستعمارى الذى كان يفرض عليها بيع خاماتها الاولية بأسعار تحددها البلاد المستغلة . ومنذ ذلك الحين ، مازال سعر البترول يتحول من سعره القديم الاستعمارى الذى كان منخفضا بسبب تعسفى إلى سعر السوق ، أى السعر الذى يتفق مع أسعار الطاقات البديلة (مثال ذلك النفط التخليقى المستمد من الفحم) والذى يستطيع أن يوفى نفس الاستخدامات .

إن هذه الانتفاضة الاولى للبلاد السابق استعمارها والتى سوف تتكرر دون شك إن عاجلا أو آجلا بالنسبة لخامات أولية أخرى ، قد أدت خدمة كبيرة للانسانية جمعاء ، بتسهيلها عن طريق الاسعار توضيح وتوعية المحدودية الطبيعية لنموذج النمو الذى تورطت فيه دون حساب البلاد الصناعية منذ ثلاثين سنة ، دافعة بالعالم أجمع فى كافة المستويات (الاقتصادية والسياسية والعسكرية والايديولوجية) إلى مغامرة لامعقولة ، لنوعية نمو أصبح مجنونا ، دون هدف إنسانى ، وبشاغل وحيد هو الانتاج الازيد والاسرع لاى شئ مفيد أو غير مفيد (مثال ذلك مبلغ ٤٥٠ مليار للاسلحة عام ١٩٨١ ترفع نصيب المتفجرات لمقدار ٤ أطنان على رأس كل نسمة من سكان هذه الارض) .

إن الحل الكلى النووى ليس من الحلول الحتمية ، كما أراد أن يجعلنا نصدق المستفيدون الوحيدون هذا الخيار ، أى الشركات المنتجة ، والمنفذون لسياستهم وادارتهم ، باستخدام سيل من الاعلانات الكاذبة بل أكثر من ذلك أن الحل النووى غير مفيد .

وهناك اختيارات أخرى ممكنة وأرخص وأقل تجديدا بالتهلكة ، بل تخلف أعمالا ووظائف أكثر حتى مع افتراض الابقاء على نفس نمط الحياة الحالى أساسا .

وحتى نرد بطريقة أفضل على الذين يرغبون أحتواءنا فى المعادلة المحيرة : إما كل شئ بالطاقة النووية واما العودة إلى الشموع ، ستبقى على مستوى هذا الفرض الواطئ : فى إطار المعنيين لكلمة واطئ : منخفض عدديا على ضوء ميكانيزم امتداد المنحنيات ، وواطئ اخلاقيا بسبب افتقار خيالنا الذى يمنعنا من أن نتصور أسلوب حياة أخرى ، خلاف المستمد من كونه أداة طوع النمو الاعمى والديماجوجيا التى تتحاشى المصارحة الواضحة على المدى الطويل ، لابد أن نغير مابنفوسنا أو نستعد للزوال .

وتعتمد الاستراتيجية الجديدة للطاقة حسب فكر جارودى على ثلاث زاويا أساسية وهى :

١ - الادخار والاقتصاد والتغير فى استهلاكنا من الطاقة .

٢ - استخدام مؤقت لبعض مصادر الطاقة غير المتجددة خلاف النووى .

٣ - تطوير الطاقات المتجددة كأولوية بشرط تنويعها ولامركزيتها .

موقف الطاقة فى مصر :

نتيجة للتغيرات الاجتماعية والاقتصادية التى أحدثتها ثورة ٢٣ يوليو ١٩٥٢م فى المجتمع المصرى فقد زاد معدل استهلاك الفرد من الطاقة من ٥٠ كيلووات ساعة فى العام فى مرحلة ما قبل الثورة إلى ٦٤٠ كيلووات ساعة فى العام لعام ١٩٧٦م . وتأتى هذه الزيادة الرهيبة فى معدل الاستهلاك إلى :

ـ امتداد الكهرباء إلى عدد هائل من قرى الريف وماتبعها من استخدام لمختلف الادوات الكهربائية والتى تستهلك قدرا كبيرا من الكهرباء ومن الطاقة على مدار العام .

ـ تغير أنماط استهلاك الكهرباء بالنسبة للفئات الفقيرة والكادحة فى المدن نتيجة لامتلاكها أجهزة التليفزيون والثلاجات والات الغسيل وهو حق مشروع لها كباقى الفئات .

ـ النمو الصناعى وظهور بعض الصناعات الجديدة التى تستهلك قدرا كبيرا من الطاقة ، مثل صناعة الالومنيوم وصناعات الاسمدة والحديد والصلب والاسمنت وماشابهها .

ـ النمو الزراعى الافقى وغزو الصحراء ومايستلزمه من طاقة كهربائية لتشغيل الموتورات فى طرق الرى الحديث من الرش والتنقيط .

وإذا أخذنا فى الاعتبار الزيادة السكانية الرهيبة لشعب جمهورية مصر العربية منذ قيام الثورة حتى الان والتى بلغت ٢٥٠٪ (٥٣ مليون نسمة مع مطلع ١٩٨٩م) أمكننا تقدير الحجم الهائل لاستهلاكنا من الكهرباء والذى قدر لعام ١٩٨٦ بنحو ٣٢ مليار كيلووات ساعة فى العام ، ومن المتوقع أن يزداد استهلاك الكهرباء زيادة كبيرة فى الاعوام القادمة بحيث يصل إلى مايقرب من مائة مليار كيلووات فى السنة حتى عام ٢٠٠٠ .

المطلوب : هى أن توفر نحو ٧٠ مليار كيلووات ساعة فى العام من الكهرباء حتى عام ٢٠٠٠ ، فما الحل و

لقد تبين من الدراسات التى قامت بها كثير من الجهات المتخصصة الآتى :

ـ أن اقامة بعض المحطات الكهرومائية الجديدة على قناطر أسنا أو نجع حمادى أو خزان أسيوط لن يعطينا من الطاقة الكهربائية أكثر من ٢٠٠ ميجاوات وهو قدر صغير جدا بالنسبة للطاقة المطلوبة على مستوى الجمهورية حتى عام ٢٠٠٠ .

ـ أنه فى أفضل الظروف ، فإن مايمكن تخصيصه من الغاز الطبيعى لقطاع الكهرباء حتى عام ٢٠٠٠ لن يزيد على ٣,٥ مليون طن على أكثر تقدير وهو قدر لايكفى إلا لتوليد نحو ١٠ - ١٢ مليار كيلووات ساعة فى السنة فقط

ـ أن تكلفة مشروع منخفض القطارة قدرت بنحو ثلاثة مليارات من الدولارات وقد تصل إلى أكثر من ذلك أثناء تنفيذه بينما لن تعطى محطة الكهرباء المزمع اقامتها على هذا المنخفض أكثر من ٢ مليار كيلووات ساعة فى العام ، وهو قدر لايتناسب مع التكلفة المرتفعة للمشروع .

ـ لو تم الاعتماد على المحطات الحرارية التى تدار بزيت البترول لانتاج الطاقة الكهربائية اللازمة والتى تقدر بنحو ٧٠ مليار كيلووات ساعة فى السنة ، لاحتجنا إلى قدر كبير من زيت البترول يصل إلى نحو ٢٦ مليون طن أو أكثر فى العام ، وهو قدر هائل من البترول يعتقد أنه لن يكون متوفرا فى مصر نظرا لان الاحتياطى الحالى من زيت البترول يقدر له أن ينضب فى نهاية هذا القرن .

ـ أنه فى حالة استخدام الفحم فى توليد الكهرباء فى الاعوام القادمة ، فإن محطة توليد الكهرباء التى تصل قدرتها إلى ١٠٠٠ ميجاوات ، تستهلك مايقرب ٢,٨ مليون طن من الفحم فى العام نستورده من الخارج بمبلغ ٢٨٠ مليون دولار على الاقل إذا ثبت سعر طن الفحم عند ١٠٠ دولار فقط ، هذا بجانب إقامة موانئ خاصة لاستقبال هذا الفحم بجانب المشاكل المتعلقة بتلوث البيئة نتيجة لتصاعد بعض غازات أكاسيد النتروجين وثانى أكسيد الكبريت .

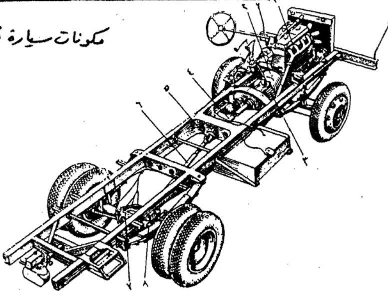
ما هو الحل ؟

أثبتت الدراسات أن تكاليف إنتاج الكيلووات ساعة من الكهرباء على أساس أسعار التكلفة التى اعلنتها الوكالة الدولية للطاقة النووية فى فيينا ، من المفاعل النووى الذى قدرته ١٠٠٠ ميجاوات ، لاتزيد على ٤,٢ سنت أمريكى ، بينما تصل هذه التكلفة فى حالة المحطات الحرارية التى تدار بالفحم ، ولها نفس القدرة السابقة ، حوالى ٦,٣٣ سنت أمريكى وإلى ٦,٥ سنت إذا كانت المحطة تدار بالبترول .

فهل الطاقة النووية هى الحل ؟ لانها الارخص رغم العديد من سلبياتها ! لقد قال جارودى ابن فرنسا أحد أغنى بلاد العالم فى تكنولوجيا الطاقة النووية وأفقرها فى الطاقة المتجددة .. لا .. ونحن فى مصر .. أحد أفقر بلاد العالم فى تكنولوجيا الطاقة النووية واغناها فى الطاقة المتجددة (شمس أو رياح) .. يجب أن نقول أيضا .. لا .. والسويد بعد تشرنوبل قالت .. لا .. ولها برنامج للتخلص من كل محطاتها النووية عام ٢٠٠٠ ، نقول الطاقة الجديدة والمتجددة هى الحل .

السيارة التى نركبها..

> عزيزى القارىء .. هذا باب جديد اردنا ادخاله على مواد المجلة علنا بذلك نضيف خدمة جديدة لك للتعرف على الاجهزة والماكينات التى نستعملها فى حياتنا اليومية ..
>
> والمجلة تفتح الدعوة امام المختصين فى الاجهزة المختلفة (كل فى مجاله) لتقديم شرح واف للاخوة القراء عن جهاز او آلة من الالات التى تخدم البشرية .. فمرحبا بكل مقال او موضوع علمى يتعلق بهذا المجال .



شكل ١ — مجموعات نقل الحركة ومعها الاطار المعدنى (الشاسيه)

١ المحـــرك
٢ القابض (الدبرياج)
٣ صندوق التروس (الجيربوكس)
٤ عمود الادارة
٥ الوصلة المتصلية الجامعة الحركة (الصليبة)
٦ عمود كردان
٧ مجموعة التروس الفرقية (الكرونة)
٨ المحور الخلفى

مم تتكـــون ..
وكيف تسيـر ؟!

اعداد مهندس :
عبدالجليل أحمد سلامه

بدأت العلاقة الحقيقية بيـن الانسان والسيارة منذ ان تمكن المهندس الالمانى « كارل بنز » Carl Benz من انتاج اول سيارة فى العالم تسير بالة الاحتراق الداخلى عام ١٨٨٥ ، ولكن سبق ذلك بزمن طويل انتاج المركبات التى تدار بالالة البخارية على اختلاف درجات نجاحها . ومنذ ذلك الحين والعلاقة بين الانسان والسيارة تزداد قوة حتى اصبحت السيارة اليوم من احدى الكماليات التى يستخدمها الانسان فى حياته شأنها شأن اى وسيلة اخرى ضرورية ولا يستطيع الاستغناء عنها . فعلى سبيل المثال نجد دولة مثل امريكا الشمالية تقدر احصائية السيارات بها بالنسبة لعدد السكان بعدد سيارة واحدة لكل فردين من الشعب !!

وهذا يؤكد ان السيارة سوف تزاحم الانسان على سطح اليابسة من الكـــرة الارضية المكتظة اصلا بالسكان — بل هى زاحمته فعلا !

فالسيارة الان اصبح لها العلم المستقل بها ، واهتمت بها حكومات الدول على اختلاف مستوياتها ، فوضعت لها القوانين الخاصة بها ، وانشأت له الطرق وشيدت لها الكبارى العلوية واصبح لها ساحات انتظار خاصة فى الميادين والاماكــن العامـــة واستقطعت جزء من حقه فى الطريق كما زاحمت السيارة الانسان فى مسكنه وفى سوقه ، فأصبح لها العمارات العالية التى تسكن فيها (الجراجات متعددة الطوابق) واسواق خاصة للبيع والشراء والاستبدال . وليس ذلك فحسب بل قانون المساكن قد الزم مالك العمـــارة بان يخصص « جراج » لسيارات سكان العمارة .

وهكذا .. فقبل ان يسكن الانسان لابد وان يسكن معه سيارته فى نفس العمارة التى يسكن بها . واذا اراد مالك السيارة ان يذهب لاى مكان . سأل اولا : هل هذا المكان به ساحة لانتظار السيارات ؟ ام لا .

فيجب على الانسان ان يعمل حساب موضع سيارته قبل ان يعمل حساب موضعه هو . وبجـانب كل ذلك نجد للسيارة ما للانسان من مستشفيات خاصة (مراكز خدمـة وصيانـــة) واطبـاء متخصصيـــن (مهندسين وفنيين) وصيدليات لشراء مستلزمات العلاج للسيارة (محـــلات الاكسسوار) — بيع قطع غيار السيارات — وغير ذلك الكثير والكثير .

١- تقويات الجدار الخلفى
٢- القائم الأمامى وبه المفصلات
٣- إطار الباب الأفقى
٤- عارضة الباب الرأسية
٥- فتحة توجيه الهواء للتبريد

(شكل ٢)

فما هى السيارة ؟ وما مكوناتها الاساسية ؟ وكيف تعمل ؟

السيارة : هى ذلك الهيكل الذى يركب عليه الوحدات الميكانيكية والكهربائية ويسمى فى هذه الحالة شاسيه (chassis) وعند تركيب الجسم (body) يسمى الشاسيه مع الجسم مركبة (Vehicle) او سيارة .

ويبين شكل (١) شاسيه لسيارة نقل وعليها الوحدات الميكانيكية والكهربائية بدون الكابينه وصندوق التحميل .

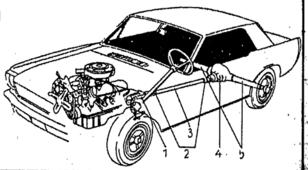
بينما شكل (٢) هيكل شاسيه لسيارة ركوب والذى يكون الهيكل مع جسم السيارة وحدة واحدة . عن طريق اللحام (لحام البنطة) كما يبين الشكل الاجزاء التى تركب مع الجسم مفصليا مثل الابواب والغطاء الامامى للسيارة وغطاء الشنطة الخلفية .

والشكل (٣) يبين المكونات الاساسية للسيارة . وهى اجهزة نقل الحركة ، واهم جزء فيها هو المحرك .. وهو القلب النابض للسيارة واساس الحركة فى جميع اجزائها .. اذا توقف توقفت السيارة واذا حدث به عطل اشتكت .

وتتم الحركة داخل المحرك بصورة منتظمة وبحساب دقيق ، وكل جزء بداخله مختص باداء حركة (مهمة) محددة ، واذا اخل بها حدث اضطراب بداخل المحرك يؤدى الى توقفه عن العمل .

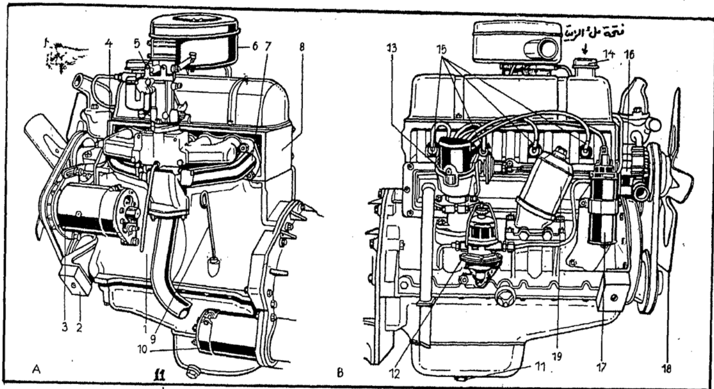
ويبين شكل (٤) المكونات الخارجية لمحرك سيارة ركوب - ذات اشعال بالشرارة .

بينما يوضح شكل (٥) المكونات الداخلية الاساسية لنفس المحرك .



الشكل (٣) — مجموعات نقل الحركة بسيارة ركوب

١ — صندوق التروس ومعه القابض
٢ — وصلة كردان (وصلة عامة)
٣ — عمود كردان (عمود الادارة)
٤ — مجموعة الادارة الخلفية وبها التروس الفرقية
٥ — المحور الخلفى



شـكل(٤)

محرك السيارة

(A) منظر من أحد الجنبين

(B) منظر من الجانب الآخر

١ — كتلة الأسطوانات وعلبة المرفق، ٢ قاعدة تحميل (سند) المحرك، ٣ — دينامو، ٤ — مجمع السحب، ٥ — مغذى، ٦ — مرشح هواء ٧ — مجمع العادم، ٨ — رأس الأسطوانات، ٩ — عصا قياس مستوى الزيت، ١٠ — مبدىء الحركة، ١١ — سدادة فتحة تصريف الزيت، ١٢ — مضخة البنزين، ١٣ — الموزع، ١٤ — مرشح الزيت الرئيسى، ١٥ — شمعات الشرر، ١٦ — مضخة مياه التبريد، ١٧ — ملف الأشعال، ١٨ — مروحة التبريد، ١٩ — مرشح الزيت الثانوى.

مهمة الاجـزاء الاساسيـة الداخليـة للمحرك :

عمود المرفق (الكرنك) : يحول حركة المكبس الترددية (لاعلى ولاسفل) - الى حركة دورانية تنقل من خلال « الحدافة » الى اجهزة نقل الحركة الخارجية . وتحسب عدد لفات المحرك اى على اساس عدد لفات عمود المرفق .

عمود الكامات : يدور بنصف عدد لفات عمود المرفق - بواسطة تروس التقسيمة المتصلة بينهما - وعن طريق الكامات المصممة به والموجودة على محـوره الطولى يعمل على فتح وغلق الصمامات (صمامى الشحن والعادم) فى التوقيت المناسب لهما - وذلك عن طريق مجموعة من الأجزاء الميكانيكية المساعدة مثل ذراع الدفع ، والذراع الترجيحية .

ذراع التوصيل (البيل) : فائدته نقل الحركة من المكبس الى عمود المرفق .

الاسطـــوانة : تعمل كبديل للمكبس يتحرك بداخلها ، وطولها يحـــدد شوط المكبس .

المكبس : مهمته تلقى قوة الدفع الناتجة من انفجار خليط الهواء وبخـار الوقـود وتوصيلها الى ذراع التوصيل .

الحركة داخل المحرك :

تتم الحركة داخل المحرك عن طريق الاشواط الاربعة الموضحة بشكل (٦) :

١ - **شوط السحب :** يفترض ان المكبس فى اعلى نقطة بالاسطوانة وفـى طريقـه للتحرك لاسفل ، فى هذه اللحظـة يكـون صمام السحب (ظ) مفتوحا فتحدث خلخلة داخل الاسطوانة تعمل على سحب خليط من (الهـواء وبخـار البنزيـن) الـــى داخل الاسطوانة عن طريق فتحة صمام السحب .

وعندما يصل المكبس الى ادنى موضع له بالاسطوانة تكون الاسطوانـة قد امتلات بالخليط .

٢ - **شوط الضغط (الانضغاط) :** يبدأ المكبس مرة اخرى فى الصعـود لاعلى داخل الاسطوانة ضاغطا امامه الخليط الذى سحبه ، وفـى هذه الحالـة يكـون صمام السحب (ظ) وصمام العادم (ع) مغلقتين ليتم الانضغاط .

٣ - **شوط القدرة :** ينضغط الخليط - من الشوط السابق - فى حيز صغير يعرف (بغرفة الحريق) فترتفع درجة حرارته فيكون مهيأ للاشتعال . وعند هذه اللحظة تعمل وسيلـة اشعـــال - شمعـة شرر

(البوجيه) - على اشعالـه (فى الـوقت المناسب والمحسوب بدقة) فيحدث انفجار شديد تنتج عنه قوة تؤثر على سطح المكبس وتدفعه لاسفل .

وهذا الشوط - (شوط القدرة) - هو الشوط الفعال فى الاشواط الاربعة كلها وهو الذى يستفيد منه المحرك ويدور بسببه .

شوط العادم : بعد حدوث شوط القدرة ونزول المكبس لاسفل تكون الاسطوانة قد امتلات بنواتج الاحتراق (العادم) الـذى يجب التخلص منه ، فيصعد المكبس مرة اخرى لاعلى دافعا امامه نواتج الاحتراق التى تخرج من خلال فتحة صمام العادم (ع) الذى يكون مفتوحا فى هذه الحالة - وتطرد خارج المحرك .

ثم يبدأ المحرك فى التحرك لاسفل مرة اخرى لعمل خلخلة وسحب شحنة (خليط) جديد وهكذا ..

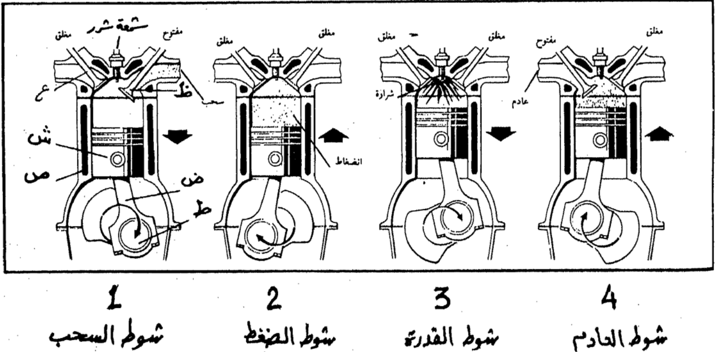
وفى اللقاءات القادمة ان شاء الله سنتكلم عن مجموعة نقل الحركة بالسيارة ، وفائدتها وعملها بشىء من التبسيط الذى لا يخل بالمضمون □

- المكونات الرئيسية للمحرك

١ - العمود المرفق
٢ - عمود الكامات
٣ - ذراع التوصيل
٤ - الكباس
٥ - بطانة الأسطوانة
٦ - ذراع الدفع
٧ - الذراع المترجحة
٨ - ياى الصمام
٩ - الصمام
١٠ - بنز الكباس

شكل (٥)

محرك البنزين: الدورة رباعية الاشواط



مثلث برمودا .. ولغز الرحلة رقم "١٩" !

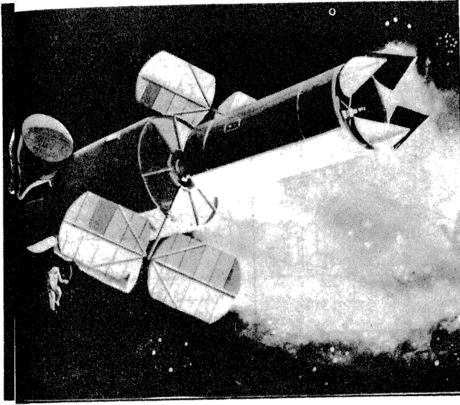
مثلث برمودا هو مثلث وهمى يمتد فى المحيط الأطلنطى ، وتبلغ مساحته ما يقارب ٧٧٠ ألف كيلو متر مربع وتقع رؤوسه الثلاث فى كل من :

١ – جزيرة « برمودا » وهى مستعمرة بريطانية تتكلم اللغة الانجليزية وعاصمتها تدعى « هاملتون » ويقع فيها الرأس « الشمالى » للمثلث .

٢ – « بورتوريكو » وهى إدارة عسكرية أمريكية ، تتكلم اللغة الاسبانية وعاصمتها « سان جوان » ويقع فيها الرأس « الجنوبى الشرقى » .

٣ – فى « ميامى » بولاية « فلوريدا » الامريكية حيث يقع الرأس « الجنوبى » وهذه المنطقة – كما لا يخفى على أحد – مازال يلفها الكثير من الغموض ، ومازالت تضّن على الباحثين ببعض أسرارها ، التى عجزت تقنياتنا الحديثة ، وأساليبنا المتطورة عن الكشف عنها !!

وممازاد الموضوع غرابة وإثارة إرتباطه تاريخيا بموضوع « الاطباق الطائرة » . إذ أن بداية الوعى بحوادث الاختفاء الغامضة تتزامن مع إكتشاف ظهور تلك الاطباق والتى تسمى « الاجسام الطائرة المجهولة الهوية – (U–F–O) وهى تلخيص جملة « Unidentifid-Flyin-Ojects » . ومما يذكر فى هذا المجال ما تردد عن حادثة « الرحلة رقم ١٩ » المشهورة . والتى إختفت فى مثلث برمودا .



سفينة فضاء

« غـــزاة الفضــــاء » ..

هل يحولون البشر إلى موجات كهربية ؟!

الرحلة التاسعة عشرة !

فالرحلة ١٩ عبارة عن رحلة جوية تدريبية تضم خمس طائرات قاذفة مقاتلة تابعة للسلاح البحرى الأمريكى ، وعدد طاقمها ١٤ طيارا .

إنطلقت الطائرات الخمس من قاعدة « لودرديل » الجوية . وذلك فى رحلة جوية تدريبية روتينية ، وكان الطيارون يتصورونها نزهة جوية أكثر من كونها تدريبية .

بدأت الطائرات بالتحليق والمناورة على أكمل وجه . وكان يرأس ذلك السرب الليوتيتانت : « تشارلز تايلور » . وقبل موعد الهبوط المحدد لهم ، بـ ١٥ دقيقة ، حدث ما لم يكن فى الحسبان .. فقد تلقى برج المراقبة فى قاعدة « لودرديل » من قائد الرحلة ١٩ رسالة مدوية ..

هنا : الليوتيتانت « تشارلز تايلور » قائد الرحلة ١٩ .

هل تسمعنى ؟ أجب ؟؟

يبدوا أننا فقدنا طريق العودة ..

إنى لا أستطيع رؤية الارض ..

إنى لا أستطيع تحديد إتجاه الغرب ..

فكل شىء حولى خاطىء وغريب ..

حتى المحيط لا يبدو ، كما إعتدت رؤيته يبدو أننا .. يبدو أننا . وفجـأة إنقطـع الصوت ، وساد بعد ذلك هدوء غريب ، أما فى القاعدة وفى برج المراقبة فقد أصيب المسئول برجفة غريبة أو ذهول عميق ، ومضت عليه لحظات ثقيلة بعد سماع تلك الرسالة المدوية . وبأقصى سرعة - فى مثل هذه الاحوال الطارئة - إنطلقت على الفور طائرة بحرية على متنها ١٣ رجلا . من صفوة المتفوقين فى عمليات الانقاذ . فى محاولة منهم لانقاذ الرحلة ١٩ .

وعند وصول بعثة الانقاذ الى تلك المنطقة « حدث أيضا ما لم يكن فى الحسبان » إذ إختفت البعثة فى ظروف غامضة !! ولم تترك خلفها أى أثر يدل عليها أو على أسباب إختفائها سوى صمت البحر القاتل . ولقد أثارت الكارثة المريعة ضجة كبيرة بين الناس ، وذلك بعد أن علموا بأمر الرسالة التالية . والتى أرسلها الليوتيتانت : « تشارلز تايلور » فور إنقطاع الرسالة الاولى وتقول الرسالة :

هنا تشالز تايلور .... هل تسمعنى ؟
إنهم .... إنهم .
إنهم من الفضاء الخارجى .
هل تسمعنى . أجب ؟ « إنتهت »

ولقد أكد أحد الطيارين ، الذى كان يحوم بطائرته على مسافة قريبة من مكان الحادث ، بأنه قد تلقى رسالة غريبة عبر جهازه اللاسلكى ، وقد كانت الرسالة من الليوتيتانت « تشارلز تايلور » إلى قاعدته . وقد كان نصها .

هنا تشارلز تايلور .. قائد الرحلة ١٩ .
أنا أعلم أين أنا الان .. لقد أدركت أخيرا أين أنا ؟
إننى على إرتفاع لا يقل عن ٢٣٠٠ قدم .
لكن شيئا غير عادى .
لا .. بل من المستحيل أن يكون هذا الشىء طبيعيا وعاديا .. إن كل شىء أمامى يسيرنى ويشدنى .
إننى مسير .. رغم إرادتى . « إنتهى » .

وأذكر أيضا . ما قاله الباحث والمؤلف الامريكى « تشارلز بيرلتز » فى كتابه « بدون أثر » بأنه عندما كانت الساعة تشير إلى تمام الرابعة وخمس وعشرين دقيقة . كان آنذاك الليوتيتانت : تشارلز تايلور .

البرت اينشتين :

من المستحيل أن نكون بمفردنا فى هذا الكون الفسيح !!

يرسل رسالة جديدة تلى الرسالة الاولى وكان نصها :

هنا .. تشارلز تايلور .
لقد انتهى كل شىء .. لا تأتوا لنجدتنا .. إذ لم يعد هناك فائدة .... إنهم من الفضاء الخارجى .
إنهم سكان كواكب ... أخرى . فى هذا الكون .
أكرر .... إنتهى كل شىء ..
هل تسمعنى ؟ أجب ... إنتهى كل شىء
« انتهت »

وعلى هذا فإن تلك الحادثة المريعة والتى لم تلق أى تفسير أو أى حل لهذه الظواهر الغريبة قد أصبحت أغرب قصة فريده من نوعها على الاطلاق ، وإلى هذا الوقت الذى نحن فيه ..

تجربة فيلادلفيا

فى عام ١٩٤٣ م . أجرى مكتب الابحاث البحرية بالاشتراك مع القوات البحرية الامريكية تجربة غريبة نالت شهرة واسعة مما أدى لتسميتها « تجربة فيلادلفيا » .

قام العلماء بوضع قارب صغير فى عرض المحيط وذلك للتجربة ، ومن ثم عرضوه الى جهاز معادن مغناطيسية وكان تسليط المجالات المغناطيسية قويا جدا وكانت النتيجة مذهلة ، حيث إختفى القارب ، ثم عاد للظهور مرة أخرى ، ثم قاموا بتجربة أخرى مماثلة ، حيث لفوا أسلاكا حول القارب بحيث تكون الاسلاك مشحونة بالكهرباء وبدرجة محدودة لمعادن مغناطيسيتها . وبهذا أصبح القارب غير منظور مغناطيسيا ، وليس بصريا .. من أجل أن تتمكن السفن الحربية من المرور فوق حقول الالغام المنشطة بالمغناطيسية دون تفجيرها ، وقد نجحت كافة المحاولات هذه ، وذلك أدى الى الاعتقاد بوجود مجالات مغناطيسية شبيهة لما قاموا به ، وهى المسئوله الوحيدة عن الاختفاءات فى منطقة مثلث برمودا . ولكن هنا لابد ان نتساءل . اذا إختفت السفينة ، وعادت للظهور ، وهذا ما يحدث فى بعض الاحيان . فأين يذهب ركابها وملاحوها ؟؟

وللاجابة عن هذا السؤال . يقول العلماء : أن سبب الكوارث فى مثلث برمودا : هو وجود ماء مشبع بالغازات . وكان هذا الاحتمال ناتجا عن تجربة معملية ، حيث قام العلماء بإذابة غاز ثانى اكسيد الكربون فى زجاجة ماء تحت ضغط يصل الى خمسين ضغط جوى ، وتتصل بالزجاجة أنبوبة يتزايد قطرها بإستمرار . وساعد هذا التصميم على الحصول ، على تيار مائى مشبع بالغاز كثيف الغبار وكان الهواء الناتج عن ذلك مميتا .

وقد تساعدنا هذه النظرية على تفسير موت الضحايا ركاب السفن والطائرات أما عن سبب ضياع هؤلاء الضحايا وإختفائهم مع بواخرهم وطائراتهم .. فمن الممكن ان يكون ذلك ناشئا عن ظاهرة فيزيائية تسبب الدوامات المائية الهائلة فى المنطقة ، والتى يقدر قطرها بمئات الكيلو مترات تجر الماء الى الاعماق .

وقد اثبتت التجارب انه عند فوران الماء ذى التركيز المرتفع بالغاز فان الاجسام العائمة على السطح سرعان ماتغرق . ويؤكد

ذلك ماشاهده العلماء من مياه بيضاء مشبعة بالغاز في منطقة مثلث برمودا .

ولانستطيع ان نجزم بان المنطقة اكثر تعرضا لحوادث ظهور الاطباق الطائرة من غيرها من المناطــق .

الاطباق الطائرة

ومثلث برمودا . لايعني اختفاء كل مايدخله من سفن وطائرات . بل ان هناك سفنا وطائرات تعبر مياهه ، وتختـــرق اجواءه ، وتخترق اجواءه ، وتخرج منه سالمة بينما تتعرض للاختفاء والضياع فى مناطق اخرى من العالم ، اقل مايمكن ان توصف به هى انها اكثر امنا من مثلث برمودا .

ومن اهم اراء تفسير ظاهرة مثلث برمودا واخطرها هو الرأى الذى يربط الاحداث بظهور الاطباق الطائرة بالرغم من قلة ظهور هذه الاجسام المهولة فى منطقة المثلث بالقياس الى باقى اجزاء القارة الامريكية ، يحاول اصحاب هذا الرأى تفسير الحوادث بتخيل كائنات ذكية تزور الارض من كواكب بعيده ، وتأخذ العينات البشرية والتكنولوجية الارضية لفحصها وتحليلها فى مختبراتها من منطقة المثلث المذكور !

وللــرد علــى هذا الـــرأى نتسائل متعجبين :- كيف يمكننا ان نتصور ان طبقا طائرا ياتى من كوكب يبعد عنا بمئات السنوات الضوئية « هذا على اقرب تصور للمسافة بيننا وبين اى كوكب عليه كائنات عاقلة فى الكون » . ويقتنص من مثلث برمودا عينات بشرية وتكنولوجية . بل كيف نسمح لانفسنا ان نتصور قوة وحجم الطبق الذى يستطيع السيطرة على السفن والبواخر التى قد يصل وزنها الى عشرين الف طن وبطول مائة وخمسين مترا لينقلها الى كوكبه ويفحصها فى معامله ، قد يقول قائل بان الاطباق الطائرة تحول ضحاياه من بشر واجهزة تكنولوجية الى موجات كهربية فى هذه الحالة سيكون التحول فجائيا لا محالة ، ولن يسمح للضحايا بالاستغاثة والاستنجاد . ثم يجب الا ننسى ان الضحايا حين يستغيثون لايذكرون شيئا مما نتصوره .

واذا وافقنا على هذا القول ، وهو ان الاطباق الطائرة تنقل البشر والتقنيات من كوكب الارض الى معاملهم فى كوكبهم عن طريق التحويل الى مُوجات . فهذا مايسمى بالانتقال الانى . والانتقال الانى هراء ، ومن التخيلات العلمية المستقبلية . لان فكرة الانتقال الان هى تكسير لاهم جزء من نظرية النسبية « لالبرت اينشتين » وهو انه لا توجد سرعة تفوق سرعة الضوء .

وهناك رأى اخر يقول ان انحراف الزمن من جهة والاعاصير والزلازل من جهة اخرى هى السبب فى ظاهرة الاختفاء .. ولقد كانت الصور التى التقطها القمر الصناعـــى « سكاى لاب » تفيد ان مستوى مياه المنطقة ينخفض عن المعدل الطبيعى بنسبة خمسة وعشرين مترا ، مما يؤكد بان للمنطقة وضعا جغرافيا متميزا عن باقى المناطق ، والمثير ان قمر الارصاد الجوية الذى اطلقته « ادارة علـوم المحيطـات والغـلاف الجـوى الامريكية » كانت رسائله تسير بشكل سىء عندما يمرون فوق المنطقة .. والصور التى كان يرسلها كانت تنقطع بصورة مفاجئة عند مروره بهذه المنطقة .

جغرافية المثلث

من الابحاث التى اجريت على سطح الماء والغلاف المحيط بالمثلث تبين انه يوجد اصطدامات بين الكتل الهوائية القطبية الباردة مع الكتل الاستوائية الهوائية الحارة . مما يتسبب فى احداث اعصارات غير متوقعة ، ترفع المد البحرى وتولد الامواج الضخمة والدوامات المائية . وقد سجلت اجهزة الرصد الجوى - سرعات للرياح بالمنطقة ، تصل الى ٣٥٠ كيلو متر فى الساعة ، تخترق السماء وهذه العواصف الجوية تخلق نوعا من التيارات الهوائية المنحدرة القادرة على اسقاط الطائرات بالاضافـة الـــى الاعصارات والاختلالات الجوية التى لاتعجز عن اغراق البواخر الضخمة فى دقائق معدودة .. فالدوامات الضخمة الناشئة فى المنطقة تصل مساحتها الى مائتى متر تغوص فى الاعماق حتى الالف متر !!

ثم ان الرمال المتحركة المكتشفة فى قاع المثلث ، هى التى تتسبب فى اختفاء اثار السفن والطائرات التى تتعرض للكوارث التى تكون على صورة هزات ارضية ناتجة من الاعمال البركانية ، وعن تحركات الصفائح التكتونية ، هذه الهزات قادرة على احداث الامواج الزلزالية التى يصل علوها الى ستين مترا .

ومما سبق نتبين ان اسباب الاختفاء فى مثلث برمودا اسباب طبيعية لاتمت بصلة الى ظاهرة الاطباق الطائرة .. فظاهـرة الاطباق الطائرة فى نظر العلم .. من القضايا العلمية المعلقة .. التى لايجوز الجزم بوجودها او عدمه .. اما بالنسبة لقضية وجود احياء غيرنا فى هذا الكون الشاسع .. فقد جرى الحوار التالى بين احد الصحفيين الامريكيين والعالـم الكبيـر « البــرت اينشتين » وكان هذا ملخص الحوار الذى جرى فى عام ١٩٣٢م .

س - هل تعتقد ان فى هذا الكون مخلوقات واطباق طائرة ؟

جـ - نعم كلى اعتقاد بذلك .

س - هل يمكنك تفسير هذه الظاهرة ومن اين تاتى تلك الاطباق الطائرة؟

جـ - انا لا ادعى الاجابة عليها ولا اعرف من اين تاتى ولكن لايمكن ان تكون الارض معزولة عن عوالم اخرى فى هذا الكون العظيم ، وبذلك فانه من المستحيل ان نكون بمفردنا وسط هذا الكون العظيم اللامحدود .

س - من هم هؤلاء المخلوقات ؟

جـ - انا لا استبعد من ذهنى ان يكونوا قد عاشوا هنا على كرتنا الارضية من الاف السنين .

س - إذا لماذا يأتون الى الارض ؟

جـ - يمكننى ان اقول بانها طبيعة العودة الى الاصل ، طبيعة العودة الى المكان الاول مكان الطفولة ، انها طبيعة ثابتة على اسس علمية ولاشك فيها اطلاقا

عبد الله حسين فارس

المنصورة - منية سندوب

خريطة الكترونية تحدد رغبات المستهلك وطبقته والميول السياسية للسكان !!

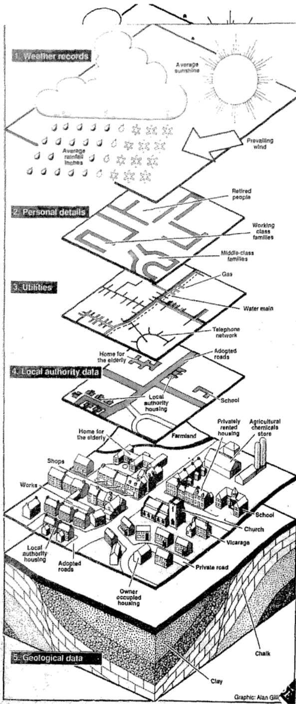
فى الوقت الحاضر تجرى الابحاث فى بريطانيا لتطوير الخريطة واخراجها عن شكلها المألوف لتواكب التطور التكنولوجى والالكترونى الذى يشهده العالم الان . والهدف الذى تنفق عليه مراكز الابحاث ملايين الجنيهات ، هو تطوير خريطة بالكمبيوتر تحتوى على جميع المعلومات الجغرافية والتاريخية والاقتصادية والاجتماعية والعلمية ، وكل شىء فى عالم اليوم .

ويقول البروفيسور ديفيد ريند بكلية بيركبيك ، ان الخريطة الجديدة التى تحمل اسم « نظام المعلومات الجغرفى » مطبوع عليها الكترونيا جميع المعلومات . بحيث اذا عرضت على شاشة الفيديو تظهر عليها فى وقت واحد جميع المعلومات عن حالة الطقس المحلية ، والتدرج الاجتماعى للناس الذين يعيشون فى المنطقة ، ومواقع انابيب الغاز ، وخطوط الكهرباء ، واماكن المحال التجارية .

وصرح متحدث باسم اتحاد المعلومات الجغرافية فى بريطانيا ، وهو هيئة قومية تشرف على ابحاث الخريطة الالكترونية او نظام المعلومات الجغرافى ، انه يتم انفاق ما يزيد عن ٥٠ مليون جنيه سنويا للانتهاء من الابحاث فى اسرع وقت . والمرحلة هى تحويل الخرائط الى شكل مبرمج بحيث يمكن ظهورها على شاشة الكمبيوتر . وقد تم حتى الان الانتهاء من الباقى فى سنة ١٩٩٥ .

وقد اثارت الخريطة الجديدة اهتمام المؤسسات الصناعية والتجارية والسياسية ، وخاصة فيما يتعلق بالمعلومات عن الاشخاص والمجموعات السكانية المختلفة . اذ ان الخريطة ستقدم لهم كل المعلومات المطلوبة عن رغبات المستهلك ، او الاتجاهات السياسية للرأى العام ، وخاصة فى اوقات الانتخابات .

« ديلى تلجراف »



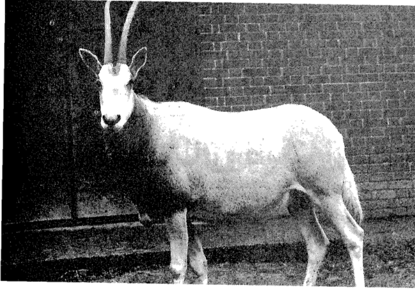
تطبيقات تكنولوجيا الفضاء أمام مؤتمر التقنيات بالكويت

طالب مؤتمر التقنيات الحديثة وتطور العالم الاسلامى بضرورة انشاء وسائل فعالة لتطوير تكنولوجيا جديدة فى العالم الاسلامى . كما طالب بتطوير وتدريب القوى البشرية فى مجالات التكنولوجيا الحديثة .

ودعا المؤتمر فى توصياته التى أصدرها فى ختام أعماله بالكويت تبنى استراتيجيات انتاج التكنولوجيا بين الدول الاسلامية .

الجدير بالذكر أن العالم المصرى الدكتور فاروق الباز قدم للمؤتمر بحثا حول تطبيقات تكنولوجيا الفضاء فى وضع خرائط للمصادر الطبيعية .

اعـــادة الحيـــوانات الى حيـــاتها البريـــة



بقرة وحشية فى حديقة حيوان لندن وهناك مشروع لاعادة توطينها فى افريقيا .

يشعر المرء بالاسف الشديد عندما يلاحظ أن اهتمام الانسان بالحيوانات البرية ينحصر فى تصويب الرصاص القاتل اليها وذبحها . ولا تزال عقلية ارتكاب مثل هذه المجازر سائدة بدلا من استخدام عدسات التصوير لنقل صور الحياة البرية الرائعة الى من لا يستطيعون الذهاب الى الادغال والصحارى ومواطن الطيور .

وتتبنى جمعية حدائق الحيوان فى لندن برنامجا رائدا ، من أهدافه الملحة الحفاظ على الباقى من حيوانات الغابــات واكثارهــا فى الحدائق ، ومنها حديقة الحيوانات فى قلب العاصمة والقريبة من برج لندن فى اطراف متنزة ريجنت بارك الذى يتحول الى مرج أخضر فى الربيع بعد أن تكون أشجاره قد تعرت من أوراقها خلال فصل الشتاء .

وتؤم الحديقة مجموعات من الناس وخاصة الاطفال الذين يعجبون بضخامة الفيل ووحيد القرن مع العلم ان المسئولين عن الحديقــة لا يغادرونها ومنهم الاستاذ المتـخصص جون هيرن الذى ينبه الى أن بريطانيا فقدت ثروتها من هذه الحيوانات مستشهدا على ذلك بان الذئاب فى بريطانيا لم يعد لها وجود .

وتتحمل حديقة الحيوان فى لندن وحديقة ويمسنيد الفسيحة مهمة الحفاظ على انسال الحيوانات المهددة بالانقراض وذلك عن طريق التنسيق مع أشهر حدائق الحيوان فى العالم خاصة فى الولايات المتحدة الامريكية وهولندا وبلجيكا . وعلى الخبراء وعلماء الحيوان فى هذه الحدائق دراسة تركيب أجسام هذه الحيوانات وعاداتها وحياتها الاجتماعية كى يستطيعوا انسالها وبالتالى تزويد بيئاتها الطبيعية بما نقص من أعدادها .

ووجـــود الحيـــوان ضرورى جدا للانسان فبالاضافة الى الجوانب الجمالية والغريبــة للحيوانات فقد تبين ان لها فوائد طبية كثيرة يمكن استخلاصها منها .

وعمدت بعض الحدائق الى ارسال الخيول المنغولية والابل الى الصين ، وان حديقة لندن استطاعت انجاب ٣٠ رأسا من البقر الوحشى الذى لم يبق منه فى العالم الاحوالى ٢٠٠٠ رأس ، وان الفائض من هذه الابقار فى الحديقة يرسل الى بيئتها الطبيعية فى النيجر وتشاد . واستطاعت الحديقة أيضا ترتيب توالد الفهد الصياد وكذلك الاسد الذهبى والدب الباندا الذى تم تلقيح أنثاه صناعيا .

انثى وحيد القرن مع عجلتها التى ولدت فى حديقة لندن عام ١٩٨٢ مع العلم أن وحيد القرن مهدد بالانقراض .



وتواجه الحدائق مصاعب كثيرة فى حفظ اللقاحات لان لقاحات العجول والديوك الصغيرة ومنى الانسان يمكن حفظها بسهولة . ولهذا تحتاج الحدائق الى اجهزة كومبيوتر متطورة للحفاظ على اللقاحات من حيوانات أخرى .

ويقوم البروفسور هيرن بتأسيس بنك خاص بالمنى الحيوانى النادر لتلقيــح الانــاث فى البرارى ، هذا اذا كان الانسان قد أبقى على بعض الاناث .

ويقول بريان برترام ـ احد مسئولى حديقة لندن ـ ان تربية الحيوانات والحفاظ عليهاحكلفة جدا خاصة وان الحكومة البريطانية لا تساهم بطريقة منتظمة فى سد هذه النفقات الباهظة الا ان موارد الحديقة تبدو كافية نوعا ما بسبب اقبال الجمهور على زيارتها حتى أن العـدد فاق المليونين فى العام الواحد .

موسيقى

● أوضحت الدراسات أن الموسيقى تزيد من رغبة الشخص فى الحياة وأن التجاوب مع الموسيقى يساعد الشخص على تقبل حقيقة مرضه أو قربه من الموت كما أنها تساعد الاشخاص الذين يعانون من أمراض نفسية مستعصية الى جانب أمراضهم العضوية على التغلب عليها والتخفيف منها فيصبح من السهل علاجهم ...

شـاى .. وقهـوة !!

أوضحت الدراسات التى أجرتها جامعة الملك سعود بالرياض أن الشاى والقهوة يرفعان ضغط الدم ويزيدان سرعة نبض القلب ..

كهـرباء !!

● أثارت عاملة تليفون بريطانية حيرة المهندسين .. فقد اكتشف فنيو التليفونات أن العاملة وتدعى « ماندى كوكس » تفرز شحنة من الكهرباء الساكنة تتسبب فى تعطيل التليفونات !!

الكـذب !!

● « الجلفامتر النفسى » جهاز يسجل التغييرات الكهربية على سطح الجلد مع تحديد علاقتها بقول الكذب .. فعند الكذب يطرأ تغيير على النفس وعلى النبض وضغط الدم فيسجل الجهاز هذه التغييرات ..

جـوعى !!

● ٥٠٠ مليون شخص جائع فى العالم .. هذا ما أعلنه ادوارد صوما مدير عام منظمة الاغذية والزراعة التابعة للامم المتحدة (الفاو) مؤكدا أن هذا العدد يتزايد بسبب الزيادة المفرطة فى السكان ومشاكل البيئة والازمة الاقتصادية التى يشهدها العالم ..

ضـعف !!

● هناك علاقة ايجابية بين الام الظهر العلوية والصراع وبين الاكتئاب النفسى المصحوب بالقلق والتوتر العصبى بسبب تقلص وتشنج عضلات الرقبة وما يصاحبها من الام الصداع التى تزيد من شدة الاكتئاب والعصبية عند المريض .. ومما يشد الانتباه أبحاث د . يسرى عبد المحسن أستاذ الطب النفسى حيث يقول ان هذه الحالات تشكو من أعراض الضغط الجنسى بنسبة مرتفعة عند الغالبية من المرضى بوجود حلقة اتصال أسفل العمود الفقرى والقدرة الجنسية وقد تكون معتقدات وهمية لها جذور وأسس تتعلق بالمعتقدات البيئية الاجتماعية ..

شـبورة !

● أعلن دافيد فاولر الاستاذ بمعهد البيئة فى بريطانيا عن اكتشاف شبورة مائية تحرق الخضراوات المزروعة .. فبدأ علماء البنية والزراعة والصحة فى تحليل أوراق الخضراوات التى احترقت فتبين أن حبيبات الماء الرفيعة فى الشبورة تحوى تركيزات عالية من المواد القاتلة سببها الملوثات الناتجة عن زيادة نسبة التلوث فى الجو من الكبريتات والنيترات والامونيا فى الدول الصناعية الاوروبية وان نسبة ثانى أكسيد الكبريت فى هذه الشبورة أكبر من المعدل المعروف فى بريطانيا .

تلوث !

● علماء البيئة فى الولايات المتحدة يحذرون من تلوث المياه مما يهدد بكارثة .. أعلنت الهيئة الامريكية لحماية البيئة فى تقرير صدر مؤخرا أن تلوث مياه الشرب قد زاد بدرجة خطيرة مما يؤثر على صحة الانسان على المدى الطويل نتيجة للمخلفات الكيميائية ومياه المجارى التى تصب فى البحيرات والانهار .. وقالت ان استمرار تلوث المياه يمثل خطورة على صحة البالغين ويسبب لهم الانيميا والامساك والام المعدة وأيضا يسبب ولادة الاطفال المشوهين ..

أفـران !

● الافران الشمسية تعتبر حلا عمليا للمشاكل البيئية والاقتصادية التى تعانى منها البلدان النامية الفقيرة التى تستورد كميات كبيرة من مصادر الطاقة فى الوقت الذى تملك فيه طاقة طبيعية هائلة وتتمتع بمناخ حار مشمس على مدار السنة ودرجة الحرارة داخل الفرن تتراوح بين ١٠٠ - ١٣٠ درجة مئوية والاهم من ذلك كله أن الطعام لايحترق أبدا داخله ولايتطلب عناية خاصة (كالتقليب) أي يمكن أن تضع فيه ربة البيت الطعام وتذهب الى عملها بدون خوف من حريق أو أى ضرر يمكن أن يحدث كما هو الحال فى الاجهزة التى تعمل بالوقود .. وقد تم تطبيقها بالفعل فى جيبوتى كأول تجربة تخوضها منظمة (الفاو) فى العالم العربى ونجحت ولقيت استحسانا فائقا .. بقى على المركز القومى للبحوث الترويج لهذه الفكرة ..

ايـدز !!

● د . روبرت جالو مكتشف فيروس الايدز ورئيس معهد السرطان القومى بأمريكا يصل الى القاهرة أول مارس القادم للاشتراك فى المؤتمر العربى الدولى الثانى لمكافحة الايدز والذى تنظمه الجمعية العالمية بالقاهرة .

ود . جالو يرجع اليه الفضل فى اكتشاف فيروس الايدز بجانب الابحاث التى أجراها معهد باستير بفرنسا وقد قرر مجلس ادارة الجمعية العالمية الطبية اهداءه درع الطب تقديرا لمشاركته فى هذا المؤتمر ..

كلمات .. للتأمل

● « وقل رب ارحمهما كما ربيانى صغيرا »

دعاء يلفت فيه الله تعالى انتباه الابناء الى ماعاناه الاباء فى تربيتهم وهم أطفال صغار ...

● الحجر لا يلقى إلا على الشجر المثمر ...

● لا سعادة بدون رفيق !

● الحب الحقيقى عطاء الى النهاية .. ولو كان لمن لا يستحقون ...

● الهدف الاسمى للتعليم تربية المواطنين بما يجعلهم حماة للاستقلال والديمقراطية وبما يحقق الوحدة الوطنية ..

يقدمه محمد عليش

● ايمن عاطف السنباطى – النيل للزيوت
● حازم ممدوح عبد الله
● حسين حنفى مصطفى
● عياد مملوك عطا الله
● ممدوح عبد الله احمد
● محمد ممدوح عبد الله
● **ماهر على حسان جاد**
● احمد ماهر على حسان
● مدحت رمضان عبد الستار بحيرى
● هانى عبد الله احمد
● منال عبد الله
● هشام عبد الله احمد
● احمد رمضان عبد الستار بحيرى
● ميرفت امين حامد .
● نيفين حمدى كامل
● احمد حمدى كامل
● محمد حمدى كامل
● د . محمد جلال موسى مدير مستشفى الهلال
● د . محمد جلال البرقوقى نائب مدير مستشفى الهلال
● د . عرفان اللبان ـ مستشفى الهلال
● العقيد امين بجهت العطار
● محمد عطيه – مجلس الشورى
● عماد فتحى علام
● كامل سليمان مينا – المعهد الطبى الاسكندرية
● رشا محمود رضا محمد
● سالى محمد رضا
● محمد محمود رضا
● احمد عبد اللطيف
● **اشرف سعيد السيد البنك الاهلى**
● المهندس عزت عبد القادر كهرباء القاهرة
● المهندس احمد عبد العزيز كهرباء القاهرة
● محمد صلاح الدين محمد الاهرام
● سامى محمد صلاح الدين
● احمد محمد صلاح الدين – حدائق القبة
● محفوظ عوض جرجس
● عبد العظيم الالفى
● ابراهيم التركى
● محمد حسين
● فايز ابو النجا
● المهندس انور غنيم
● المهندس حسنى حفنى حسين
● اسماعيل زكى مدير عام التليفونات
● عبد الناصر محمد صيام – كفر الشيخ
● عيسى محمد صيام – كفر الشيخ
● محمد فريد حسن دسوقى – دار المعارف
● نجوى هاشم ابراهيم – دار المعارف
● احمد محمد فريد
● شرين محمد فريد
● طارق عبد الله محمد فنمان – الصناعات الغذائية
● ابراهيم محمود بلبول – قميص بلبول
● محمد النجار
● الاستاذ اشرف محمد البولاقى
● **صديق شورة دكرونى**
● **مجدى عبد المقصود**
● **حسينى عبدالمقصود**
● محمد محمود فوزى العزب – المدرسة البطريقية برمسيس
● دينا محمود فوزى العزب
● محمد البكرى
● ابراهيم عبد الفتاح
● اميمة منير جادو – شكرا على ثنائك .. ومرحبا بصداقتك وفى انتظار مايحمله البريد للنشر .
● نهى ايمان الشربينى – القبارى الاعدادية
● عثمان عثمان
● مصطفى محمد على مطر – محاسب
● هشام فؤاد العشماوى
● محمد احمد زهران – نائب مدير عام المطابع باخبار اليوم
● ا . محمد البكرى – ادارة الخبراء
● ا . ابراهيم عبد الفتاح – ادارة الخبراء

عالم المعرفة

● شجرة الزجاجة ..

من الاشجار التى تختزن الماء فى جذوعها وهى من النباتات التى تنمو فيها الحشائش العالية فى شمال استراليا وقد سميت بهذا الاسم بسبب شكل جذعها الذى يشبه الزجاجة ويختزن الماء كالزجاجة ويتكون الجذع من خشب اسفنجى لين .

● دودة القز (الحرير)

موطنها الاصلى آسيا وتربى فى معظم المناطق المعتدلة تخرج من بويضة صغيرة وتتغذى بأوراق التوت ويتم نموها فى فترة من ٣٢ : ٣٨ يوما وتتعلق بغصن لتنسج شرنقتها من الحرير الذى تفرزه غددها اللعابية .. ويكون الحرير فى أول الامر سائلا لكن سرعان ما يتحول إلى خيوط متينة ثم تدور دودة الحرير حول نفسها فتلتف خيوط الحرير حولها وتتكون حولها شرنقة ثم يضع عمال المصانع الشرنقة فى ماء مغلى للحصول على الخيوط بعد اذابة ما بها من مادة صمغية ويمكن الحصول على أكثر من ٣٠٠ متر من الخيوط من شرنقة واحدة ..

● طائر الكيوى ..

لا يوجد إلا فى نيوزيلندا يبحث عن طعامه فى ظلام الليل ويتميز بطول منقاره باحثا به عن الديدان فى الطين . والغريب أنه بغير أجنحة فلا يطير وجسمه مغطى بالشعر وتتخذ نيوزيلندا هذا الطائر شعارها الرسمى ..

● محمد ايمان طه الشربيني – الجلاء الابتدائية
● شادي ايمان طه الشربيني – ٨ منيا البصل
● هادي سلام – مذيع باذاعة الشباب والرياضة
● محسن ابراهيم على محمد على – طلخا
● دكتور على عاشور – مدير عام شركة ايكو للادوية
● دكتور برهان – رئيس مجلس ادارة ايكو للادوية
● حسن خليل – المعادى
● ابراهيم سعد لبن المحامى
● على صبيح قطب
● ا . محمد فوزى عطيه العزب – مدير فرع البنك الاهلى – روكسى
● **يحيى محمود فوزى العزب – ثانوية عامة**
● محمد احمد كامل وهبى – صقر قريش للغات
● محمــود مصطفــى كامل وهبــى – الاورمان الابتدائية لغات
● أحمد مصطفى كامل وهبى – الاورمان الابتدائية لغات
● حسين مصطفى كامل وهبى – الاورمان الابتدائية للغات
● رمضان عبد الجليل عبد الله – تلغراف مصر العموم
● ا . حامد مصطفى الحداد – نقابة المحامين – سجلات
● مصطفى حامد الحداد – حلمية الزيتون الثانوية
● محمد حامد الحداد – الثانوية الازهرية
● مروة حامد الحداد – عاطف السادات الازهرية بالزيتون
● شيماء حامد الحداد – محمد حسن بكر النموذجى الازهرية بالاميرية

● ردود قصــــيرة ●

● حسينى السيد حسن صالح
– كفر العريفات – فاقوس – شرقية :

.. ولماذا من داخل جهاز التليفزيون ؟! فجهاز الفيديو يقوم بتسجيل أى مواد تليفزيونية مذاعة على الهواء سواء كانت مباريات أو حفلات !

أما إذا كانت الفكرة التى تطرحها هى انتاج جهاز يجمع بين صفات الجهازين معا .. فقد تم اختراع جهاز فيديو يصور ويعرض فى نفس الوقت .

● محمد أحمد مطاوع
– منشأة الاوقاف – كفر الدوار – البحيرة :

بالنسبة لمفردات اللغة وترجمتها إلى الانجليزية .. فإنه يوجد باب « تعريب العلوم » واعتقد أنه يكفى « فى مجال العلم » .

● أحمد السعيد عبد الخالق على
– المنصورة – بلجاى :

أى مرض يصيب الانسان لابد وأن يؤثر على باقى أعضاء جسمه .. والجلد أحد هذه الاعضاء .. ولابد أن يتأثر الجلد نتيجة للاصابة بمرض أو بآخر فى الجسم .. وهناك العديد من الامراض الباطنية التى تصاحبها مظاهر وأعراض خارجية تنعكس على جلد الإنسان .

نعتذر للاصدقاء الذين لم تنشر أسماؤهم ونعدهم بنشرها فى الاعداد المقبلة .

لقائى مع اصدقائى

منذ أكثر من عشرين عاما بدأ الانسان المعاصر يغزو الفضاء .. وكان رحلته إلى القمر .. ووضع قدميه على سطحه ونقل كل ذلك لجميع محطات الارسال التليفزيونى على الهواء مباشرة عملا خارقا غير مسبوق ..

وعندما نتأمل ما حدث ونحلله إلى عناصره فسنجد أننا أمام علم متطور .. نقل اهتمامه إلى الفضاء وإنسان اتسعت معارفه ومداركه فاستوعب هذا العلم واقتنع بضرورة تطبيقه . ثم فضاء واسع يتمثل فى كل مايحيط بالكرة الارضية بأسرار لم يكشف عنها أحد بعد ـ وبعد هذا كله أو قبله القدرة الفائقة التى مكنت للانسان ان ينتقل من الارض إلى الاجرام الاخرى مخترقا الجاذبية الارضية ليسبح كما يشاء وفى أى اتجاه ولم يفقد صلته بالارض ولم يفقد قدرته على أن يشهد العالم كله من خلال موجات الاثيــر المسموعة والمرئية معا على تفصيلات التجربة وقت تنفيذها دقيقة بدقيقة .. بل ثانية بثانية شىء عجيب حقا أو لعله أقرب إلى العوالم السحرية التى رددتها القصص والاساطير .. لكنه حدث ..

هذه الاعجوبة حدثت بالفعل ولا تزال التجارب جارية تحاول أن تكشف كل يوم عن شىء جديد وهذا لم يحدث إلا عندما ارتفع مستوى المعرفة الانسانية وما كان ليحدث إلا فى مجتمع تطورت فيه العلوم وظهرت فيه الاكتشافات العلمية وتفوق فيه الانسان بالعلم ونحن نرقب خطوات غزو الانسان للفضاء بدأنا نسمع عن ظهور أشباح غريبة وأطباق طائرة .. معنى هذا أننا قد نواجه فى الفضاء دنيا جديدة وناسا جددا ينتمون إلى أجناس لم نعرفها من قبل قد تكون أقوى منا أو أكثر عددا وعدة وعتادا ..

م . ع

تقدمها : سوسن عبد الباسط

مفاهيم خاطئة ورثتها الحامل

الوحم بدعة .. والكعب العالى برئ

هناك كثير من المفاهيم والتفسيرات الخاطئة التى ورثتها المرأة اثناء الحمل عن جدتها .. ولم يكن لها أى أساس علمى أو طبى .. وقد تكون نتيجة للضغط النفسى والعصبى من الحمل .

يقول الدكتور إسماعيل صبرى .. مدير مستشفى الجلاء للولادة :

تشكو بعض السيدات الحوامل من « حرقان فم المعدة » وتفسرها بأن السبب طول شعر الطفل .. ولكن هذا الاعتقاد خاطىء .. فذلك يرجع إلى زيادة الحموضة واستمرار الطعام فى المعدة فترة طويلة بالاضافة إلى ضغط الرحم على المعدة مما يجعل الحامل تشعر بضيق تنفس وحرقان يزداد كلما تضخم الرحم .

ويوضح أيضا أن المشيمة تفرز مادة البروجستين التى تساعد على استمرارية الحمل فى نفس الوقت تعمل على ارتخاء العضلات الملساء بالجهاز الهضمى وهذا الارتخاء يؤخر عملية التفريغ مما يسبب الحرقان واحيانا الامساك .. ولهذا يجب الامتناع عن تناول المخللات وشرب المياه الغازية بكثرة لانها تحتوى على حامض الكربونيك الذى يعمل على زيادة نسبة الحموضة بالاضافة إلى مراعاة تناول الاطعمة على فترات متقاربة ولاتترك المرأة معدتها خاوية حتى لاتزداد كمية الحامض فيها .

● يؤكد الدكتور صبرى ان المرأة تعتقد ان الحمل يسبب الامساك ولكن غالبا مايكون السبب وراء ذلك الاضطراب النفسى ونوعية الاطعمة كما أن تناول الملينات باستمرار .. يجعل المعدة تعتادها ولاتنشط الاباستخدامها وفى هذه الفترة ننصح بتناول الخبز الذى يحتوى على نسبة عالية من « الردة » وعلى المرأة أن تحرص على الافطار لتشغيل الامعاء .

● ومن أهم الاعتقادات الخاطئة « ان وحم البنت صعب وشديد .. ووحم الولد خفيف » وفى الحقيقة لاتوجد أى نظريات علمية أو طبية تثبت حالة الوحم .. فهى بدعة من السيدات !!.. ولايحدث أى شىء للجنين إذا لم تتناول الحامل الاطعمة التى ترغب فى تناولها فى هذه الفترة .. ومايقال عن ظهور علامة الثمرة فى جسم الطفل .. مجرد خرافات تواراثتها المرأة أما عن جدة !!

● هناك اعتقاد أخر وهو أن السيدات اعتدن ربط بطونهن بعد الولادة مباشرة بدعوى أنها تمنع تضخمها ولكن ذلك يعرضهن للالم الناتج عن ضغط الحزام .. فتفتح الغدد وترهل البطن لايحد منها سوى التمرينات الرياضية .

كل ما يهمك

منذ بداية الحمل

وحتى الولادة !

يضيف أنه من الافضل ان تستلقى المرأة على ظهرها اثناء النوم خلال فترة النفاس خاصة الولادة الطبيعية حتى يعود الرحم إلى حجمه ومكانه الطبيعيين .. وعلى الطبيب فحص عنق الرحم بعد ٦ أسابيع للتأكد من عدم حدوث التهابات أو أى نوع من أنواع قرحة الرحم .

ينصح الدكتور اسماعيل صبرى .. السيدات الحوامل بعدم ارتداء حاملات الثدى الضاغطة « السونتيان » لكى تعطى فرصة للتغيرات التى تحدث فى الثدى أثناء الحمل وتجنبها الالام التى تشكو منها أثناء الرضاعة . وينصحها أيضا بتأجيل نظام الرجيم حتى تنتهى فترة الرضاعة .

● أما عن الكعب العالى وأثاره الجانبية على المرأة الحامل فيؤكد أنه ليس له تأثير الا على الظهر .. ولاعلاقة بين الكعب ووضع الرحم أو الجهاز التناسلى للمرأة وتستطيع الحامل استعمال الحذاء ذى الكعب العالى حتى ٦ شهور من بداية الحمل وينصح بعدم استعماله بعد ذلك حتى يمكنها حفظ توازنها خلال الشهور الثلاثة الاخيرة .

وزن الحامل يزيد كيلو وربع .. شهريا

يجب ان تهتم المرأة الحامل بمتابعة وزنها فمن الضرورى ان يزيد وزنها كل شهر من اشهر الحمل بمقدار يتراوح بين كيلو جرام الى كيلو وربع .

وعلى الحامل ان تحصل على قدر اكبر من الاطعمة وقسط اكبر من الراحة فى النهار وخاصة فى الشهور الثلاثة الاخيرة من الحمل .

تحتاج الحامل الى تشكيلة من افضل الاطعمة المتوافرة كالحليب والفواكه والخضار واللحم والسمك والبيض والحبوب وهذه كلها ضرورية لصحتها ونمو جنينها نموا طبيعيا .

كتاب جديد عن مشاكل الرضاعة

تعد جمعية اصدقاء لبن الام .. كتابا جديدا عن الرضاعة الطبيعية .. يقوم بوضع منهج الكتاب الدكتور عبد الله الفولى .. اخصائى طب الاطفال .

تتضمن ابواب الكتاب .. بعض المشاكل التى تواجه الأم المرضعة وعلاجها وكيفية توعية الامهات من خلال تثقيف القابلات وعقد الندوات الطبية لرعاية صحة الطفل والمترددات على مراكز رعاية الطفولة والامومة .

العادات الغذائية الخاطئة تصيب طفلك بالأنيميا !

ترتفع نسبة وفيات الاطفال فى القرى المصرية .. نتيجة لاصابتهم بأمراض سوء التغذية ومنها الانيميا خاصة فى سن ماقبل المدرسة .. ويرجع هذا الى جهل الام بالاساليب العلمية للتغذية .

تقول الدكتورة عفاف صبحى .. مدرس قسم علوم التغذية والاطعمة بكلية الاقتصاد المنزلى جامعة حلوان .. ان الطفل يولد وزنه طبيعى ويظل نموه موازيا لنمو الطفل فى البلاد الاوربية حتى عمر ٦ شهور ..

ولكن سرعان ما يقل عن النمو الطبيعى لان لبن الام لا يغطى أحتياجات الطفل من بناء انسجته وخلاياه ووقاية من الامراض فى هذه الفترة ولذلك يجب اضافة غذاء أخر بالتدريج .. مع الوضع فى الاعتبار أن لبن الام فقير فى « فيتامين C » ولهذا يمكن إعطاء الطفل عصير برتقال باستمرار أو غلى ½ كوب ماء واضافة عصير نصف ليمونه وقليل من السكر واعطاؤه للطفل يوميا .

تضيف ان معظم أطفال الاسر محدودة الدخل تصاب بمرض« كواشيركور » نقص البروتين والطاقة .. ولذلك أعد متخصصو التغذية كثيرا من الخلطات التى



د . عفاف صبحى

تغطى احتياجات الطفل من هذه المواد الغذائية خاصة الاحماض الامينية .

تتكون الخلطة .. من ٦٠ جرام دقيق و٣٠ جرام عدس و١٠ جرامات طحينة .. بالاضافة الى كوب لبن .

طريقة الطهى : تخلط الكميات السابقة جيدا وترفع على نارهادئه حتى يتم نضجها .. ويمكن إعطاؤها للطفل أقل من ٤ شهور عن طريق البيرونه بطريقة مخففه .. وعلى هيئة « مهلبية لعمر عام .

هذه الوجبه .. تعطى الطفل احتياجاته من البروتينات ليوم كامل .

تؤكد ان هذه الخلطة تقدم للاطفال المصابين بالانيميا واثبتت الابحاث العلمية بمعهد التغذية أنها علاج جيد لهم .

هذه الوجبة تحمى رضيعك من أمراض سوء التغذية

ريجيم الغذاء الواحد خطر على صحتك !!

اكد الاطباء ان المرأة البدينة .. تعانى من بعض الاضطرابات فى غددها الصماء .. مما يسبب لها مشاكل نفسية كبيرة تضطرها للتردد على الاطباء باستمرار واتباع انظمة مختلفة من الريجيم القاسى لتظهر رشيقة وخفيفة الحركة .

اثبتت الابحاث العلمية .. ان الوزن الزائد فى الجسم يصيب اصحابه بمعدل غذائى منخفض لأن رد فعل الجسم للريجيم عبارة عن جذب الجسم للطاقة المتاحة له .. وهذه الطاقة ليست من الدهون .. ولكن من مادة فى الجسم أسمها « الجلايكوجين » وهى مخزون من الجلوكوز فى العضلات والكبد .. والجسم عادة يضم ما بين ٨ الى ١٠ وحدات من الكلايكوجين .. وعند حرقة فانه يسبب انخفاضا كبيرا من معدل سكر الدم بالجسم .. وتكون النتيجة احساسا بالضعف الشديد يصاحبه اكتئاب ثم تعب واجهاد واغماء ويفقد الانسان جزءاً من الماء الذى يكون ٥٥٪ من وزن الجسم .

الخطر الشديد فى عملية الريجيم هو اتباع بعض السيدات نظام الريجيم القاسى أو ريجيم الغذاء الواحد كالجريب فروت واللبن والموز والايس كريم والبرتقال والطماطم فهو يؤدى الى نقص شديد فى الوزن .

يؤكد الاطباء ان افضل اساليب الرجيم .. عمل التمرينات الرياضية باستمرار ..

أين أنت .. ياشوقى..؟!

قم للمُعلّم وفّه التبجيلا ..
كاد المعلم أن يكون رسولا

قد يستغرب البعض أن أبدأ المقال ببيت شعرى .. فالمجلة علمية وليست أدبية .. ولكن إذا عرف السبب .. بطل العجب !!

فبيت الشعر هذا .. ليس فى الغزل .. ولا فى النسيب .. ولا فى الهجاء .. ولا فى المدح .. ولكنه فى صميم العلم .. وربما كان ذكره من باب البكاء على أطلال العلاقة بين المدرس والطالب .. والتى اندثرت معالمها !!

إن كلمات « المعلم » .. و« التعليم » .. و« التعلم » .. و« المتعلم » .. كلها مشتقات من الكلمة الاصل .. وهى « العلم » .. ومن هنا تطرقت إلى هذا البيت الشعرى .. الذى كتبه أمير الشعراء أحمد شوقى .. ولاأود الدخول فى شرح معناه لسببين :

أولهما : أننى لو فعلت ذلك فلن تكفى هذه المساحة لاستيعاب المعانى الجليلة التى يحملها فى ثناياه .

والثانى : أنه كما ذكرت .. ليس هذا مجال « شعر » .. وإنما مجال « علم » والاولى بذلك أن تقوم به مجلة أدبية .

وباختصار شديد فإن البيت يدعو الطالب وغير الطالب لاحترام المعلم وتوقيره .. معللا هذا الاحترام والوقار بأن المعلم يرقى برسالته إلى مرتبة الرسل .. وأترك للقارى الكريم المعانى التى تتداعى الى ذهنه عند ذكر كلمة « الرسل » وما يحيط بها من جلال ووقار وسمو الرسالة التى يحملونها لبنى البشر .

أما السبب الذى جعلنى أتوقف أمام هذا البيت .. فهو ما آل إليه حال « عناصر » العملية التعليمية وأخص منها المُعلم والطالب .. حيث يتبادر إلى ذهنى - أحيانا - أنه لو كان أمير الشعراء بيننا هذه الايام ورأى وسمع ما يحدث من مهازل تحدث من المعلمين والطلبة على حد سواء .. فماذا هو قائل ؟!

لقد فسدت العلاقة - فى معظمها - بين المدرس والطالب .. وأصبح ما يربط بينهما مادة للتندر والتفكه أحيانا .. ومدعاة للحزن والأسى فى أغلب الاحيان !!

أصبح ما نقرأه ونسمعه من اعتداءات الطلبة على المدرسين فى المدارس .. أو انحرافات بعض المدرسين .. وابتزازهم للطلبة تحت « عباءة » الدروس الخصوصية » مضربا للامثال .. وتقهقرت مكانة « مسرحية مدرسة المشاغبين » .. إذ لم يعد مضمونها مسايرا لما يحدث فى الواقع ولا يمثل إلا أقل القليل منه !!

وفى جلسة جمعتنى باثنين من مدرسى المرحلة الثانوية .. سمعت العجب العجاب .. فقد تطرق الحديث الى العديد من الموضوعات الخاصة بالتعليم وسلوكيات المدرسين والطلبة فى الفصول !!

إن المدرس بمجرد دخول الفصل فى بداية العام الدراسى .. يتفحص تلاميذه وينظر إلى « هيئة » كل طالب ليرصد ملبسه ومظهره .. ويتعرف على اسمه ويسأله عن عنوان سكنه .. ليعرف إن كان يسكن فى حى « راق » أم لا .. ثم يسأله عن مهنة والده .. لمعرفة دخل أسرته .. وعن عدد اخوته .. إلى غير ذلك من الامور التى من خلالها يبدأ فى الضغط عليه لاعطائه دروسا خصوصية !! هذا بدلا من أن يتجه الى ذوى المظهر المتواضع للعمل على مساعدتهم - ولو على الاقل بعرض حالاتهم على الاخصائى الاجتماعى بالمدرسة !!

هناك نماذج أخرى من المدرسين الذين يحلو للواحد منهم أن يلعب دور « المهرج » داخل الفصل .. ويمضى حصته فى إلقاء النكات وتشجيع طلبته على القائها .. وبدلا من أن يكون الفصل محرابا للعلم .. يتحول الى مسرح هزلى مسف .. أما الشرح والتعليم .. فهو فى الدرس الخصوصى .. والذى قد لا يزيد عن إعطاء الطلبة بعضا من أسئلة الامتحان !!

وأمام مثل هذه السلوكيات .. يفقد المُعلّم احترامه أمام طلبته .. ويصبح أضحوكة بينهم .. ولا يجد الطالب - فى مثل هذا الجو الهزلى - حرجا من أن يتطاول بالالفاظ الخارجة على مدرسة أو أن تمتد يده إليه ليضربه !!

وإذا ما نظرنا إلى الجانب الاهم من كل ذلك .. فالمفروض أن يكون المعلم قدوة ومثلا لتلاميذه .. إذ كيف يرجى لمن ينشأ فى هذا الجو الهزلى أن يكون جادا فى حياته ؟! وكيف نفرض على من يتربى فى ظل الابتزاز أن يكون إنسانا سويا غير انتهازى ؟! وكيف يمكن أن نطلب ممن شب على الغش فى الامتحانات أن يكون أمينا نزيها ؟!

بالطبع الصورة ليست كلها قاتمة .. فهناك نماذج مضيئة ومشرفة بين المعلمين والطلبة .. ولكنها « قلة » تتعرض للسخرية من الغالبية التى تفشت فيها هذه الصفات غير السوية !!

عبدالمنعم السلمون

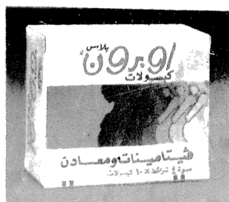
Daily

Viterra PLUS*



The Capsule
To Combat the Patient Dietary Deficiency and To maintain Good Health..





Further information is available on request
Pfizer Egypt SAA,
47 Ramses Street,
Cairo ARE



Daily

OBRON PLUS*



The Capsule
To carry the Vitamin/Mineral Load of Pregnancy and Lactation

مطابع الأوفست
شركة الإعلانات الشرقية